



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학 박사학위 논문

농산물의 지역특화 분석과 산업정책 연구

A Study on Regional Agricultural Policy
with the Application of Regionally Specialized
Agricultural Products

2016년 2월

서울대학교 대학원

농경제사회학부 지역정보전공

유 병 옥

국문초록

농산물의 지역특화 분석과 산업정책 연구

경제학 박사학위 논문
서울대학교 대학원, 2016
유 병 옥

중앙집중식 농정의 한계와 함께 지방자치제도의 성숙, 기후변화와 각종 FTA 체결 등으로 인한 농업시장의 개방으로 농업 환경이 급변하고 있다. 이러한 변화는 지역의 특성과 비교우위 요소를 고려하여 경쟁력이 유망한 작목의 특화를 통한 농산물 생산의 전문화와 농가의 소득 안정 및 지역농업 발전을 도모하는 지역별 특화작목 개발과 이를 통한 특화산업 활성화를 요구하고 있다.

특화산업정책은 특정지역뿐만 아니라 국가적 차원에서 경쟁력을 지녀야 한다. 따라서, 효율적인 특화산업정책을 추진하기 위해서는 지역별 농업특성을 과학적으로 분석하여 지역의 특화작목에 대한 변화와 그 동인 등을 파악하고, 어떠한 작목을 특성화 품목으로 선정할 것인지에 대한 특화산업 발굴의 기초 자료가 마련되어야 할 필요가 있다.

이에 본 연구는 특화작목을 선정하고 전략작목을 육성하기 위한 합리적인 자료를 구축하기 위하여 통계청에서 제공하는 농림어업총조사 자료를 활용하여 입지상기법과 다중모형 회귀분석 등을 활용하여 작목별 특화지역 및 특화예상지역을 추정하고, 지역적 특성에 기반한 특화산업이 지속적으로 유지, 발전할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

이를 위해서 (1) 논벼와 과수 및 축산분야 9개의 작목을 대상으로 지역별 특화현황 및 공간적 집중도를 분석하고, (2) 작목별 특화지역 및 특화예상지역을 선정하고 변동요인을 분석하여, (3) 효율적인 특화작목의 선정 및 발굴과 특화산업의 활성화 방안을 제시한다.

이 연구에서 밝혀진 연구결과를 간단히 요약하면 다음과 같다.

세부 작목별로 특화지역이 집중되어 있는 현상을 확인할 수 있었고, 특화지역이 연도별로 안정적인 형태를 나타내는 작목과 특화지역이 연도에 따라 일정부분 변화하는 작목이 있었다. 특화지역이 변화했다는 것은 특화산업 육성정책이 효과적으로 적용되지 못했음을 반영하는 것이다. 이러한 특화지역의 변화는 지방자치단체의 새로운 특화품목 발굴 및 기후변화와 시장개방 등 내·외부적 요인이 복합적으로 작용하여 나타난 결과로 추정된다. 또한, 특화작목 선정과정이 경쟁력을 바탕으로 특화가 가능한 작목을 선정한 것이 아니라, 그 지역에 지리적으로 밀집한 작목, 즉 생산이 밀집한 작목을 특화작목으로 선정한 데 기인하는 것으로 판단된다. 이러한 특화작목 선정방식은 규모의 경제와 집적 효과 등을 기대할 수 있으나, 장기적으로 해당 특화작목의 역외 지역에서의 경쟁력 저하 및 전국적 과잉생산 등으로 인해 특화지역의 안정적 유지에 어려움을 초래할 수 있다.

한편, 지역별로는 다수의 작목이 동시에 특화가 유망한 것으로 예측되는 시·군이 다수 존재하는가 하면 분석대상 9개 작목 중에서는 특화품목이 없는 것으로 분석되는 시·군이 존재했다. 또한, 특정 작목의 집산지로 특화되어 있으나 경지면적당 개별농가의 경쟁력은 높지 않은 지역이 있었다. 반면, 현상적 특징과는 달리 개별 농가의 경쟁력이 우수한 것으로 드러나는 지역과 현재는 특화지역이 아니지만 향후 특화지역으로 예측되는 지역이 있었다. 지역농업의 발전을 위해서는 개별지역이 보유하고 있는 이러한 특성과 역량을 극대화하여 지역 실정에 적합하면서도 타 지역과 차별화된 특화산업 육성전략이 필요할 것으로 보인다.

이런 측면에서 특화산업의 활성화를 위해 다음과 같은 발전방안을 제언한다.

(1) 특화품목의 선정기준을 명확히 확립해야 할 것이다. 즉, 산업구조 분석을 통한 비교 우위에 따른 특화품목 선정 등 명확한 기준과 절차를 확립해서 역외 경쟁력을 갖춘 특화품목을 선정하고 집중적으로 육성하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

(2) 특화품목의 고품질 유지방안이 모색되어야 하며, 특화품목, 특히 농·임산품의 다양한 가공화가 실천되어야 한다.

(3) 고품질의 특화작목이라도 판매가 부진하거나 가격경쟁력을 유지하지 못한다면 특화산업 유지에 부정적일 수밖에 없으므로, 지역적 특성, 수요자 요구 품목 등을 고려하여 수요자의 요구와 부합하는 특화산업을 추진하고, 특화산품의 상설 판매장 개설, 인터넷 기반 전자상거래(C2B 등) 활성화 등 유통단계의 축소와 유통체계의 다양화 등의 판매·유통체계의 개선이 이루어져야 한다.

(4) 각 지역별로 산재한 기존의 관광자원에 대한 관광수요를 특화산품과 연계할 수 있는 방안들을 모색하는 등 확대 추세를 보이고 있는 레저·관광 수요를 특화산업에 연계할 수 있는 다양한 정책들이 모색되어야 한다.

(5) 대분류 논벼와 과수, 축산의 작목별 활성화 방안은 다음과 같다. 논벼의 경우, 꾸준히 재배비율이 감소할 것이 예상되므로 생산량 증대보다 고품질화와 차별화를 통한 특화정책 추진이 필요할 것으로 판단된다. 과수의 경우, 기온 상승으로 재배지역 확대 및 특화지역이 북상할 것으로 예측되는 동시에 기후변화에도 불구하고 기존의 인프라 등을 바탕으로 경쟁력이 유지될 것으로 예측되는 지역도 있었다. 새로운 특화지역의 선정 및 육성과 함께 기존 특화지역의 경쟁력 유지를 위한 정책들이 추진되어야 할 것이다.

축산의 경우, 특화가 안정적 형태를 보이는 지역을 중심으로 축산 종사자들의 참여비율이 증가하고 있는 생산자조직과 연계한 품질유지와 판로 확대 방안이 적극 모색되어야 할 것으로 판단된다.

(6) 사업 추진 과정 및 성과에 대한 체계적인 관리 체계를 구축하고, 사업성과에 대한 정확한 파악을 통해서 시·군별로 차별화된 전략 마련의 근거로 활용할 수 있도록 해야 한다.

주요어 : 특화작목, 특화산업, 산업정책

학번 : 2006-30300

E-mail: bwyoo623@naver.com

목 차

국문초록	i
I. 서론	1
1. 문제 제기 및 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
II. 관련문헌 고찰	4
1. 지역농업과 농업특화	4
2. 지역특화사업	13
3. 선행연구 검토	20
III. 연구의 방법	25
1. 연구의 대상	25
2. 지역별 특화 분석	26
3. 특화산업의 분석 및 선정 방법	29
IV. 연구 결과 및 해석	43
1. 기초통계 분석결과	43
2. 다중모형 분석결과	49
3. 작목별 특화지역 분석결과	55
4. 특화지역 및 특화예상지역 선정	65
5. 지역별 특화작목 현황 및 변화 추이	88
6. 연구결과의 시사점	98

V. 결론 및 제언	106
1. 요약 및 결론	106
2. 제언	108
3. 연구의 한계 및 발전방향	110
참고문헌	112
Abstract	120

표 목 차

<표 II-1> 주요 지업농업 지원 정책	5
<표 II-2> 선행연구의 주요내용과 한계 및 보완점	24
<표 III-1> 분석 변인	41
<표 IV-1> 기초통계_대분류(2000-2010년)	46
<표 IV-2> 기초통계_세분류(과수)(2000-2010년)	47
<표 IV-3> 기초통계_세분류(축산)(2000-2010년)	48
<표 IV-4> 다중모형_대분류(2000-2010년)	52
<표 IV-5> 다중모형_세분류(과수)(2000-2010년)	53
<표 IV-6> 다중모형_세분류(축산)(2000-2010년)	54
<표 IV-7> 상위 20% 기준 작목별 특화지역 현황(2015-2020년) ...	70
<표 IV-8> 상위 20% 기준 지역별 특화작목 현황(2015-2020년) ...	90

그 립 목 차

[그림 III-1] 특화산업 및 특화재화의 발전경로 및 선택의 대안	31
[그림 III-2] 특화산업 및 특화재화 선택의 대안	33
[그림 III-3] 연구의 절차	42
[그림 IV-1] 논벼의 특화계수와 공간적 집중도	56
[그림 IV-2] 과수의 특화계수와 공간적 집중도	57
[그림 IV-3] 축산의 특화계수와 공간적 집중도	58
[그림 IV-4] 사과와 특화계수와 공간적 집중도	59
[그림 IV-5] 배의 특화계수와 공간적 집중도	60
[그림 IV-6] 복숭아의 특화계수와 공간적 집중도	61
[그림 IV-7] 한·육우의 특화계수와 공간적 집중도	62
[그림 IV-8] 돼지의 특화계수와 공간적 집중도	63
[그림 IV-9] 닭의 특화계수와 공간적 집중도	64
[그림 IV-10] 작목별 임의효과에 대한 지역별 임의추정치(대분류) ..	66
[그림 IV-11] 작목별 임의효과에 대한 지역별 임의추정치(과수)	67
[그림 IV-12] 작목별 임의효과에 대한 지역별 임의추정치(축산)	68
[그림 IV-13] 대분류 특화지역 및 특화예상지역 현황	71
[그림 IV-14] 세분류 특화지역 및 특화예상지역 현황	73
[그림 IV-15] 논벼의 특화지역 및 특화예상지역	75
[그림 IV-16] 과수의 특화지역 및 특화예상지역	76
[그림 IV-17] 축산의 특화지역 및 특화예상지역	78
[그림 IV-18] 사과와 특화지역 및 특화예상지역	79
[그림 IV-19] 배의 특화지역 및 특화예상지역	81
[그림 IV-20] 복숭아의 특화지역 및 특화예상지역	82
[그림 IV-21] 한·육우의 특화지역 및 특화예상지역	84
[그림 IV-22] 돼지의 특화지역 및 특화예상지역	85
[그림 IV-23] 닭의 특화지역 및 특화예상지역	87
[그림 IV-24] 기후변화에 따른 주요농산물의 재배적지 이동	97

I. 서론

1. 문제 제기 및 연구의 필요성

지난 60여년 동안 한국의 농업정책은 중앙정부 주도하에 농업구조개선, 생산기반 조성, 농업경영 지원, 농촌사회 복지향상 등 농업·농촌 지역의 활성화를 목표로 하는 다양한 정책들이 추진되어 왔다. 중앙정부 주도의 농업정책이 농업발전에 가져온 긍정적인 효과에도 불구하고 하향식 정책 수립과 집행 및 평가 체계는 지역에 내재된 잠재력을 극대화하고 지역의 다양성을 도모하는데 한계를 드러내고 있다. 한편, 출범 20주년을 맞는 지방자치제도의 성숙과 농업시장 개방 등으로 농업환경이 급변하고 있다. 1995년 지방자치제도 실시 이후 지방자치단체가 주도하는 지역농업과 지방농정이 시행됨으로써 기존 중앙정부의 의한 획일적, 일방적 농업정책에서 지역 특성을 반영한 농업정책으로의 농업정책 구조가 전환되었다(소순열·유찬주, 1996). 한편, WTO 체제의 출범과 한·미, 한·중, 한·EU FTA(자유무역협정) 체결 등 농업시장의 개방은 수입농산물의 증가에 따른 농산물 가격 변동 폭의 확대에 의한 가격안정성의 저해와 함께 수입농산물과의 경쟁뿐만 아니라 국내농산물간 경쟁까지 심화시키는 등 산지별, 지역별, 농가별 경쟁을 촉발시켰다. 또한 고품질 안전 농산물에 대한 소비자의 요구 증대, 농산물 구매패턴 변화와 대형유통업체의 급속한 성장 등으로 인한 소비시장 여건 다변화 등 농업생산 및 농산물 시장의 많은 변화를 초래하였다(김충실, 1991; 유찬주 외, 2012; 김종안 외, 2013).

이러한 농업 환경의 변화는 지역별로 경쟁력이 유망한 작목의 특화를 통한 농산물 생산의 전문화와 농가의 소득 안정 및 지역농업 발전을 도모하는 지역별 특화작목 개발과 이를 통한 특화산업 활성화를 요구하고 있다. 지역특성화를 기반으로 하는 특화산업 육성은 중앙정부 주도로 정형화 된 농업정책의 한계를 극복할 수 있는 주요 수단으로, 개별 시·군의 창의적 사

업 추진을 지원하고 지역 간 차별화 전략을 활용하는 지역농업의 중요성이 대두되고 있다. 또한, 농업정책의 주요 목표로 급격한 대내·외적 환경 변화와 시장개방에 대응할 수 있는 산업으로서의 기능과 경쟁력 제고가 요구되고 있다(이성우 외, 2011; 유학열, 2013).

그러나, 지금까지 우리나라에서 시행된 상당수의 지역특화산업 전략은 중앙정부 주도하에 농촌지역에 대한 시혜적 또는 일회성 정책의 일환으로 진행되어 왔고, 그 결과 지역 농가의 소득 증대와 삶의 질 향상에는 크게 기여하지 못하였다. 그 원인은 지역의 현실을 정확히 알지 못하는 중앙정부가 지역농업의 발전 주체 역할을 담당한 데 있다고 보는 관점이 지배적이다. 중앙정부 주도의 하향식 지역 특성화 전략으로는 지역 고유의 특성을 발견하고 지역자원을 최대한 활용하기 어렵고, 부처별 중복 사업 추진으로 인한 사업간 연계성 부족, 광범위한 정책규모 및 인력의 제한적 투입으로 인한 지역의 개성을 반영하기 위한 노력의 부족 등의 문제점을 내포하고 있다. 또한, 중앙정부의 정치적 필요에 의해 농업정책 집행과정의 문제점이 축소되거나 성과가 과도하게 부각되는 경우가 발생하며, 해당 정책들이 지방자치단체의 성과 홍보 수단으로 전용되는 사례도 있다(장원석, 2005; 김충실·이현근, 2009; 권중섭·장우환, 2010; 황재희 외, 2012).

급변하는 대내·외 환경변화로 농촌이 위협받고 있는 상황에서 이에 대비한 지역별 특화작목을 발굴하고 육성하는 것은 한국 농업의 미래 경쟁력 확보를 위해서 반드시 필요한 정책으로 판단된다. 근본적인 지역농업의 발전을 모색하기 위해서는 지역별 개발환경 및 다양한 외부 환경을 효과적으로 활용한 특화계획의 수립과 지역적 특성을 중심으로 지역자원의 효율적 활용과 지역의 잠재력을 극대화할 수 있는 특화작목을 발굴하고 활성화시키는 산업정책이 필요하다(농림부, 2007; 양정임 외, 2014; 박영범, 2015; 이정환, 2015).

또한, 지역농업 발전전략을 보다 효율적으로 추진하기 위해서는 지역별 농업특성을 과학적으로 분석하고 활성화시키는 노력이 절실하다. 이를 위해서는 지역의 특화작목에 대한 변화와 그 동인 등을 분석하여 해당

지역에 어떠한 작목을 특성화 품목으로 선정하는 것이 생산성과 효율성을 담보할 수 있는지를 판단할 수 있도록 합리적인 특화산업 발굴을 위한 기초 자료가 마련되어야 할 필요가 있다. 이러한 자료를 바탕으로 공간의 속성을 반영하여 한정된 재원을 효율적으로 활용하는 특화산업 전략은 중앙과 농촌지역 및 농촌지역들 간에 발생하는 이해상충 해결에도 긍정적으로 기여할 수 있을 것이다.

2. 연구의 목적

지역의 특성과 경쟁력을 반영한 특화산업의 지속적인 발전방향을 정립하기 위해서는 특정 작목의 특화지역으로서 유리한 지역은 어디이며, 특정지역의 특화작목으로 개발 가능한 작목은 무엇인지 등을 파악하는 작목별, 지역별 특화수준 분석이 필수적으로 선행되어야 한다.

이를 위해서 본 연구는 지역의 특성과 비교우위 요소를 파악하여 객관적인 방법론을 통해서 작목별 특화지역과 특화예상지역을 추정하고, 지역적 특성에 기반한 특화산업이 지속적으로 유지, 발전할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

세부적으로 첫째, 논벼와 과수 및 축산분야 총 9개 작목을 대상으로 작목별 특화계수 및 공간적 집중도 분석을 통해서 지역별 특화 현황을 분석하고, 둘째, 특화지역의 변화를 살펴보고 산출된 임의계수를 활용하여 작목별 특화지역 및 특화예상지역을 선정하고 변동요인을 분석하여, 셋째, 이를 바탕으로 효율적인 특화작목의 선정 및 발굴과 특화산업의 활성화 방안을 제시하고자 한다.

II. 관련문헌 고찰

1. 지역농업과 농업특화

1) 농업여건의 변화와 지역농업

지역농업은 침체된 국내 농업에 각 지역의 자원 및 역량의 활용을 강조하는 현 농업정책의 주요 이슈이다. 지역농업의 개념은 지리적 관점에서 보면 어떤 지역적 특질을 가진 일정지역의 농업을 말하며 지역농정은 지역농업 발전을 위한 정책을 뜻한다. 지역농업은 농업에 대한 지리적 관점과 공동적인 목표의 추구라는 지역농정에 관한 점을 모두 포괄하는 개념으로 일정지역 농가의 전부가 협조관계를 조성하고 그 위에 의식적으로 공통적인 목표를 추구하는 경우로 정리할 수 있다(하서현, 2003; 박문호 외, 2004).

농업문제를 해결하기 위한 지역중심적 접근방법으로써의 지역농정은 한국의 농업정책에서 오랜 기간 존재해왔고, 지금도 존재하고 있다. 그런데, 최근 들어 지역농정이 더욱 강조되고 있는 것은 이제까지 지역농업의 문제가 중앙정부 농업정책의 지역적 접근이라는 틀에서 취급되었으나, 1995년부터 지방자치제도가 실시된 이후 선거제에 의해 선출된 지방자치단체가 지역농업발전을 위한 시책을 제시하고 추진하게 된 정치적, 행정적 상황의 변화에서 기인한다고 볼 수 있다(농촌진흥청, 2008).

산업화와 시장개방의 결과로 산지간, 지역간, 농가간 경쟁이 치열하게 되었고, 이로 인하여 농업의 특화와 전문화가 더욱 필요한 상황이 되면서 이러한 특화 및 전문화가 지역별로 이루어지는 경향이 많았다. 따라서 농산물 생산의 집중도가 높아지게 되고 그 결과 어떤 환경변화에 따른 대응은 지역별로 상이하게 이루어질 수밖에 없게 되면서 지역농정의 중요성이 더욱 부각되었다. 이러한 농업환경 변화는 지역별 특성을 고려한 특화작목의

선정과 이를 통한 지역농업의 육성을 통해서 국토의 균형발전과 지속가능한 농업발전을 도모하는 지역농업의 발전체계 구축을 요구하고 있다(임형백, 2006; 농촌진흥청, 2008; 윤원근, 2010; 유찬주 외, 2012).

2) 지역농업 지원정책 발전과정

우리나라의 지역농업에 대한 주요 지원정책을 시기별로 정리해 보면 <표 II-1>과 같다.

<표 II-1> 주요 지역농업 지원 정책

사업	시기	사업단위	주관
주산단지조성사업	1966	군	정부
농업인소득증대특별사업	1970	군	정부
새마을소득종합개발사업	1977	면	농협
복합영농사업	1983	마을	정부
지역농업종합개발사업	1984	군	농협
농어촌종합개발사업	1984	군	정부
지역특산품개발사업	1986	군	정부
신지역농업개발사업	1990	도·시·군	도·시·군
지역농업클러스터시범사업	2005	광역시·군	정부
지역농업특성화사업	2009	군·시도	도·시·군
농촌자원복합산업화지원사업	2010	군, 경영체 등	도·시·군
일반농산어촌개발사업	2010	마을(행정리)	시·군

주) 이정환(2003), 농촌진흥청(2008)의 내용을 추가·보완하였음.

지역농업이란 주제가 명시적으로 제시되지는 않았지만 한국의 농업정책에서 지역적 접근이 최초로 제기된 것은 1966년에 착수된 ‘주산단지 조성사업’이라고 할 수 있다. 주산단지 조성사업은 국가적으로 중요하다고

생각되는 주요 농산품을 생산 여건이 좋은 산지별로 집중 재배토록해서 적지적산(適地適産)과 집적의 효과를 기하려고 하였다는 측면에서 현재의 지역농업의 개념과는 차이가 있다(이정환, 2003; 농촌진흥청, 2008).

주산단지 조성사업은 이후 「농업인 소득증대 특별사업」, 흔히 말하는 농특사업으로 이어져 1976년까지 시행되었다. 이 사업들의 핵심은 각 지역별로 소득증대를 도모할 수 있는 수익성 높은 상품을 선택해서 생산하도록 하는 상품 중심적 접근이라고 할 수 있다. 주산단지 조성사업은 국가적으로 중요하다고 생각되는 몇 가지 전략상품의 생산을 주산단지 중심으로 확대하려는 것이었다면 농특사업은 각 지역이 각기 수익성이 높은 상품을 찾아 생산하도록 하는 지역적 접근이었다는 측면에서 차별성과 의의를 갖는다(농촌진흥청, 2008).

1977년부터 시행된 ‘새마을소득 종합개발사업’은 농협이 중심적 역할을 하고, 사업의 시행단위를 면단위 지역으로 하였다는 특징이 있다. 생산 및 유통과정에서 농가간의 협력과 협동을 통해서 경제성을 높여간다는 협업론적 접근이 강조되었고, 지역단위로 5개년 계획을 수립하여 체계적으로 농가소득을 증대시켜 나가는 계획론적 접근 개념이 도입되었다(이정환, 2003; 농촌진흥청, 2008).

1983년에는 정부의 중점사업으로 ‘복합영농사업’이 제시되었다. 각 지역별로 기존의 작물 이외에 소득작물을 선정하고, 마을 단위에서 협동적 생산을 도모하는 상품 중심적 접근과 협업론적 접근이 정책의 핵심사항으로 다시 부각되었다(이정환, 2003; 농촌진흥청, 2008).

1984년에는 농협이 ‘새마을소득 종합개발사업’과 ‘복합영농사업’을 ‘지역농업종합개발사업’으로 통합·개편했고, 정부는 ‘농어촌지역 종합개발사업’을 도입하였다. 이들 사업은 특히 지역농업과 지역경제에 관한 발전 계획을 수립하여 종합적으로 접근한다는 계획론적 접근이 강조되었으며 전국적인 수급 조정을 위해서 생산을 조정해야 한다는 수급조정론이 부각되었다는 특징이 있다. 그러나 상품생산계획을 중심으로 하는 상품 중심적

접근에서 여전히 벗어나지 못하는 한계를 지니고 있었다. 1986년 이후에는 지역차별화 개념이 도입되어 ‘지역특산물 개발사업’이 제시되었다. 이 사업은 각 군별로 특산품을 선정, 개발함으로써 각 지역별로 차별화된 상품을 생산하는데 주력하였다(농촌진흥청, 2008).

1990년대에 접어들면서 WTO 가입 등 시장개방 논란이 가열되는 가운데, 지역 중심적 농업정책에 대한 관심은 주춤하고 그 대신 어떤 상품이 경쟁력이 있는가라는 상품 중심적 논의와 규모화, 인력, 기반 등의 기능 중심적 논의가 농업정책의 중심이 되었다. 1995년부터 지방자치시대의 개막과 함께 지역농업이 다시 중요한 현안으로 등장하게 되었다. 지방자치제도 출범 이전에 지역농업에 대한 개념이 ‘지역이 각기 다르기 때문에 지역별로 다른 접근이 필요하다’는 원론적 수준이었다고 하면, 지방자치제도 출범 이후에는 지역 문제를 책임지는 지방자치단체로서 지역농업 발전이라는 현실적이고 실제적인 개념에서 진행되었다(하서현, 2003).

한편, 1980년대 말부터 상품 중심적 접근과 기능 중심적 접근에 치중하는 가운데에서도 1990년 농어촌발전특별조치법 규정에 의하여 도·시·군이 농어촌 발전계획을 수립토록 한 결과 많은 시·군이 스스로 지역농업 발전계획을 수립하고 추진하는 계기가 되었고 지역농정의 중심체가 중앙정부에서 지방자치단체로 이동하는 중요한 계기가 되었다(이정환, 2003; 농촌진흥청, 2008).

국내 농업 전략에 특화산업 개념이 본격적으로 정책에 반영된 것은 2004년 농림부가 농업·농촌종합대책을 발표하고, 2005년 ‘지역농업클러스터 시범사업’을 실시하면서 부터이다. 지역농업클러스터란 일정지역에서 특화된 농산물의 생산, 유통, 가공 등과 관련된 주체를 중심으로 산·학·연·관이 유기적인 네트워크를 형성하고 경쟁과 협력을 통하여 지역농업 혁신의 상승효과를 이루어가는 결집체이다(김호, 2009). 동 사업은 지역 특성에 맞는 전략품목을 중심으로 산·학·연·관 네트워크를 구축하여, 농산업을 1차·2차·3차 산업이 융·복합된 농식품 경영체로 육성하고 농가 소득증대를 목표로 추진되었다. 2005년 시범사업단 20개소 선정을 시작으로

80개 지역전략식품산업단 및 236개 향토산업육성사업지구 선정과 지원을 통해서 지역 농산물을 활용한 매출액, 일자리, 참여 농가 소득 증대 등 지역경제 활성화 및 지역의 특산물과 향토자원을 이용한 1차·2차·3차 산업과 연계를 통해서 지역 산업 고도화에 기여하였다. 또한, 사업추진 과정에서 지방자치단체 주도로 지역 특색을 살린 사업계획을 수립하고, 사업단을 통해 농업인 등 다양한 참여주체에 대한 지속적인 역량강화와 기초자치단체별로 산업화가 가능한 부존자원의 발굴과 관리체계를 구축하는 등 농촌과 농업의 내발적인 개발역량을 제고하여 농가소득 증가 및 해외수출 시장 개척에 기여하였다. 동 사업은 2009년 ‘광역클러스터사업’으로 사업명칭이 변경되어 광역클러스터 12개 사업단을 선정하였고, 2010년 다시 ‘지역전략식품산업육성사업’으로 사업명칭이 변경되어 추진되고 있다.

‘지역농업특성화사업’은 2000년대 중반부터 관련이론 및 예산부처 검토, 예비타당성 분석 등을 거쳐서 2009년부터 시행된 선진국형 기술보급 사업이다(농촌진흥청, 2013).

2010년부터 실시된 ‘농촌자원복합산업화지원사업’은 농촌의 다양한 자원을 기반으로 1차·2차·3차 복합산업화를 촉진하고 창업 및 기업유치를 활성화함으로써 지역의 경제활동 다각화와 소득·고용기회 증대를 도모하는 사업으로 농산물 제조·가공기반, 농산물 생산·유통기반 구축, 농산물 체험·전시, 농촌 체험·관광, 농공단지 조성 및 개보수 등을 지원하는 사업이다.

‘일반농산어촌개발사업’은 농산어촌에 대한 기초인프라 투자 및 특화발전 등을 통한 지역개발을 통해서 농어촌 주민의 삶의 제고 및 공동체 활성화를 도모하였다. 이를 위해서 기초생활 기반확충, 지역소득 증대, 지역경관 개선, 지역역량 강화 등의 사업을 전개하였다. 동 사업은 농촌개발 수요에 대한 맞춤형 지원 확대를 통해서 농촌의 정주환경 개선 및 주민의 삶의 질 제고, 포괄보조 5개년 계획 도입, 시·군의 통합적 농촌계획 수립 기반 마련 등의 성과를 통해서 주민주도의 상향식 지역개발 사업으로 자리 잡았다.

3) 지역농정의 문제점

1990년대의 지역농정은 중앙정부 주도에서 지방자치단체 중심으로 이동하였다는 데에 큰 의의가 있다. 그러나 지역농정의 내용을 보면, 중앙정부의 정책사업을 받아서 집행하는 데 머무는 수준인 경우가 대부분이었다. 또한 지역농업 발전계획은 중앙농정 계획을 부분적으로 수정하거나 답습하여 작성된 경우가 빈번하여 각종 지역농업 개발계획이 계획으로 머물고 실질적 효과를 거두지 못했고, 독자적인 정책사업 추진은 극히 미미한 수준으로 지방자치단체가 주도하는 지역농정의 의미를 상실하고 있는 경우가 대부분이었다. 이러한 결과로 지역농정은 독자성, 중앙정부 주도의 농업정책과의 차별성, 타 지역과의 차별성을 확보하지 못하고 다수의 사업이 부실화되었다. 지역농정이 독자성을 확보하지 못하는 중요한 원인은 재정적 문제이다. 중앙정부가 농업발전 사업을 개발하고 사업별로 보조금을 지급하면 각 지방자치단체는 경쟁적으로 그 사업을 받아서 집행하는 데 주력해왔다. 이와 같은 형태는 지방자치단체의 재정이 취약한 원인도 있지만, 중앙정부 보조금이 지방자치단체에 자체자금을 매칭펀드 형식으로 조달하도록 되어 있어서 지방자치단체의 재정적 예측을 가속화시키고 측면이 있다(이정환, 2003). 지역농정의 재정적 자립도를 높여서 중앙정부의 보조금 사업에 대한 의존도를 낮추고, 보조금은 지역농업의 경쟁력 제고를 위해서 활용하는 것이 지역농정의 독자성을 확보하기 위한 선결과제라고 생각된다.

1990년대 들어서면서 농발대책사업, 농특세사업 등 중앙의 농정사업의 규모가 크게 늘어났고, 중앙농정이 수많은 사업을 제시하면 지방자치단체가 경쟁적으로 사업을 받아 집행하면서 지방자치단체의 농정관련 업무가 증가하였다. 이러한 사업들은 상향식 사업추진방식을 표방하면서 각 농가와 사업체들로부터 신청을 받아서 심의하고 선발하여 중앙에 지원을 요청하는 방식으로 진행되면서 지방자치단체의 업무가 폭증하였다. 반면, 외환위기 이후 구조조정의 여파로 농정조직과 인력은 감축되어 업무증가와 조직, 인력 간에 모순이 발생하게 되었다(이정환, 2003).

한편, 지역농정의 중심이 중앙에서 지역으로 이전된 가장 중요한 의미는 지역농정에 주민참여가 가능해졌다는 것이다. 협동조합, 농민회 등의 지역 조직과 각종 생산자 조직, 모임, 지방의회 등을 통해서 지역농업인의 의사가 제시되고 전달될 수 있는 기회가 증가했다. 그러나 현실적으로 지역주민이나 지역 내 조직의 역량을 충분히 발휘되지 못하고, 지역농업인이나 농업인단체 등이 농정계획이나 추진에 미치는 영향은 아직 미미한 수준이다. 여전히, 지방자치단체의 장과 담당 관료들이 농업정책 결정에 절대적인 영향력을 행사하고 있다(윤원근, 2013).

4) 해외의 지역농업

전 세계적으로 국가경제에서 농업부문에 대한 비중이 감소하고 있다. 또한 농촌과 도시의 소득 격차가 증가하면서 도시와 농촌의 불균형이 심화되고 있다. 선진 OECD(경제협력개발기구) 국가들의 경우에도 농촌을 기반으로 하고 있는 자치단체의 경우 낮은 재정자립도로 인해 독자적인 농촌지역개발의 한계를 가지고 있다. 그러나 이들 선진국의 경우 다양한 협력체계 구축을 통해서 부족한 재원을 준비하여 농촌 개발 전략을 수행하고 있다(OECD, 1996; Douglas and Lilli, 2015).

농촌자치단체와 같이 재정 자립도가 낮은 자치단체의 경우 지역농업특화, 나아가 이를 활용한 특화산업의 육성을 통해서 지역내 총생산의 증가를 이룩할 수 있을 것이다. 미국과 유럽 등 주요 농업선진국의 경우, 지역특화산업의 개발전략이 지역농업 발전에 주요한 전략으로 이해되고 있고, 시장 경쟁력 제고를 위해 중앙정부와 지방자치단체의 협력을 통해 지역개발을 도모하고 있다(OECD, 1995; 임형백·유승주, 2006). 미국의 경우 농촌개발계획을 수립하는데 있어서 중앙정부와 지방자치단체의 협력체계 구축이 필수적인 것으로 나타났고, EU 국가 중 우리 농촌과 사정이 유사한 스페인의 농촌개발정책도 지방자치단체간 협력체계를 근간으로 한 정부간 협력체계가 중심이 되는 상향식 협력체계를 구축하고 있다(Wells, 1990; OECD, 1996; Halstead and Delelr, 1997; Holtkamp et al., 1997; 박덕병 외, 2008).

우리와 농업환경이 비슷한 일본의 경우 1970년대 초에 지역농업이란 개념이 등장하기 시작하여 1978년대 말부터 본격적으로 중요성이 부각되었다. 일본의 농협중앙회는 일본농업이 어려움을 해결하기 위해서는 각 지역의 창의적 노력에 의하여 새로운 자원이용질서를 구축하여야만 해결의 실마리를 찾을 수 있다는 판단에서 1977년에 ‘지역농업특별대책’을 발표하였다. 1978년에는 모든 농협이 ‘지역농업진흥계획’을 수립할 것을 내용으로 하는 지역농업진흥론이 대두되었다. 지역농업진흥론은 이후 1980년대에 들어서 지역농업진흥정책의 구체적인 형태로 등장한 ‘지역농업특별대책’과 농협의 ‘지역농업진흥계획’, ‘농산물수급조절사업’ 등으로 구체화되었다(이정환, 1987; 농촌진흥청, 2008).

2005년에는 지방공공단체가 실시하는 자주적, 자립적인 방식의 의한 농촌지역경제의 활성화와 지역의 고용기회 창출 및 지역의 활력재생을 종합적이고 효과적으로 추진하기 위해서 ‘지역재생법’을 제정하였다. 지역재생이란 지방공공단체가 지역의 산업, 기술, 인재, 관광자원, 자연환경, 문화, 역사 등을 유용하게 활용하여 지역의 기간적인 산업의 재생 및 사업전환, 신산업 창출 등의 지역재생 계획을 책정하여 지역재생법을 근거로 정부의 지원에 의해 농촌 지역의 경제 활성화를 도모하는 제도이다(강현아, 2010).

지역재생 전략의 구체적인 추진목표는 첫째, 개개의 지역의 특성과 자원을 표면화시켜 이들을 유효하게 활용한 지역산업을 진흥하고, 생활환경의 개선, 관광·교류의 촉진 등 지역의 창의 연구를 집중시킨 구체적인 방식을 추진하는 것으로 자주적, 자립적 그리고 지속가능한 지역 개발을 도모하는 것이다. 둘째, 특정지역의 성공사례를 다른 지역에도 전파하여 전국적인 규모에서 지역의 활력을 증진시키는 것이다. 지역재생 사업은 농촌지역의 자주적, 자립적인 개발방식과 그것을 존중한 정부의 지원이 연계되어 농촌 지역의 활력을 불어넣고, 지속가능한 지역 재생을 실현했다는 측면에서 의의가 있다(강현아, 2010).

EU 국가의 농촌개발정책의 핵심영역은 첫째, 농식품 개발이나 연관산업을 통한 농촌경제 활성화, 둘째, 농업, 농촌지역의 환경문제, 셋째, 농촌경제의

광역화이다. EU 국가 전체적으로 보면 농촌개발사업을 하고 있는 지역이 전 국토의 36.0%에서 69.0%를 차지하고 있을 정도로 많은 면적에 걸쳐 이루어지고 있다. 해당지역의 인구도 전체인구의 7.0%에서 26.8%로 많은 편이다(박덕병 외, 2008).

농촌개발정책의 예산은 EU에서 약 50%를 지원하고 연방정부나 주정부, 민간투자를 합쳐서 약 50%를 차지하고 있다. 특히 민간투자에 있어서 오스트리아가 36%, 네덜란드가 27%로 높게 나타나고 있는 것이 특징이며, 대체적으로 민간투자가 높게 나타나고 있다.

EU 국가들은 효율적인 농촌개발정책을 수행하기 위해서 농촌개발정책을 어떻게 국가의 일반 사회정책(social policy)과 연계 시킬 것인가, 주민주도(community initiative) 농촌개발사업을 어떻게 만들 것인가, 중앙정부와 지방정부간 그리고 정부와 민간부문간 파트너십 형성과 농촌협치(rural governance)를 어떻게 이룰 것인가, 지역의 특성을 어떻게 활용할 것인가 등에 대한 체계적인 접근을 시도하고 있다(박덕병 외, 2008).

EU 국가 중 우리나라와 사정이 가장 비슷하다고 생각되는 스페인의 농촌개발프로그램은 LEADER(Liaisons Entre Actions de Development de l'Economie Rurale) 프로그램과 PRODER 프로그램으로 구성되어 있다. PRODER 프로그램은 스페인이 자체적으로 실시하는 농촌개발 프로그램으로 EU의 농촌개발정책의 핵심사업인 LEADER 프로그램과 비슷한 형태의 프로그램이다(Moseley, 2003; 박덕병 외, 2008).

스페인은 현재 18개의 LEADER 프로그램이 있으며, 145개의 지역 활동가 그룹이 있다. 지역활동가 그룹은 중앙정부, 지방정부, 기초지방자치단체로 구성된 위원회에 의해서 선발된다. 하나의 지역활동가 그룹 내에서 사업선정인 프로젝트는 지역활동가 그룹 그 자체에 의해서 선발된다. 그러나 협력 프로젝트는 지방정부나 스페인 농림식품부의 승인이 있어야 한다. 또한 중앙정부에 의하여 계획된 지역활동가 그룹은 중앙정부의 농림식품부의 승인이 있어야 하고, 지방정부의 적절한 컨설팅을 받아야 한다. 중앙정부의 농림식품부는 중앙정부 프로그램의 조정역할을 할 뿐만 아니라 지방정부와 함께 사업을 조정하는 역할을 맡고 있다(Country, 2007; 박덕병 외, 2008).

이 외에도 스페인에는 LEADER 프로그램과 비슷한 형태의 지역개발 프로그램으로 PRODER 사업이 있다. 162개의 지역 프로그램을 가진 12개의 PRODER 사업이 있는데, 이 사업은 지방정부가 관리하고, 중앙정부와 지역사회기금(Community funds)에 의하여 지원되어 농업개발정책에 활용된다. 그리고 갈리시아(Galicia) 지역에는 10개의 LEADER 프로그램과 유사한 AGADER 프로그램이 있으며 이 프로그램은 중앙정부의 재정지원을 통해서 지역의 농업개발정책이 추진된다(박덕병 외, 2008).

우리와 농업환경이 비슷한 일본을 비롯하여 EU 국가들도 농산물 시장의 개방 등으로 지역농업에 대한 중요성이 강조되고 있다. 우리나라의 경우도 예외가 될 수 없고, 특히 농업자치단체의 경우 농업부분에 대한 의존도가 높은 현실이므로 지역별 농업생산물 특화전략은 우리나라 농촌자치단체의 존폐를 가늠하는 중요한 정책이라 할 수 있을 것이다.

2. 지역특화사업

정부가 추진하는 대표적인 지역특화사업은 2005년부터 농림부에서 시행하고 있는 지역농업클러스터사업과 2009년부터 농촌진흥청이 시행하는 지역농업특성화사업이 있다.

특화작물에 대한 논의는 일부 선도농가를 중심으로 농가소득 증대 방안으로 등장하여 1990년대 이후 본격적으로 이루어져 왔다. 그러나, 농정 전략에 특화산업의 개념을 도입하여 국가적 차원에서 특화사업을 발굴하고, 지역적 관점의 특화작목 활용과 결합한 정부시책을 수립한 것은 비교적 최근의 동향이다. 2004년 농림부가 농업·농촌종합대책을 발표하고, 2005년 지역농업클러스터 시범사업을 실시하면서 구체화되었고, 2009년부터 지역농업과 농업특성화를 결합한 농촌진흥청의 ‘지역농업특성화기술 지원사업’을 기점으로 본격화되었다.

1) 지역농업클러스터 사업

지역농업클러스터 사업은 농촌지역에 부존(賦存)되어 있는 향토자원을 개발하여 다양한 1차·2차·3차 산업으로 연계, 발전시켜 지역경제의 활력을 증진하고, 지역에 고유한 지역특화품목을 집중 육성하여 농가소득을 증대하는 데 그 목적을 두고 있다(농촌진흥청, 2008).

운영주체인 농림부는 2004년 농업·농촌종합대책을 발표하고, 「농업·농촌기본법」 제 38조의 농촌지역산업의 진흥 및 개발, 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역개발 촉진에 관한 특별법」 제16조의 낙후지역 및 농산어촌의 개발을 근거법령으로 하여 2005년부터 ‘향토산업육성’ 과 ‘지역특화품목육성’ 으로 구분하여 지원하고 있다(농림부, 2007). 지역농업클러스터사업의 의의는 지역의 농산업을 클러스터라는 혁신 주체로 육성하여 농가소득 증대와 농촌경제 활성화를 도모함과 아울러 기존의 개별사업 중심의 투·융자를 지역농업 조직의 관점에서 체계화함으로써 재정지원의 시너지 효과를 제고하는 데 있다. 지역농업클러스터가 형성되기 위해서는 첫째, 특화된 농산물 생산의 지리적 집적이 선행되어야 하고, 둘째, 생산과 관련된 유통·가공 등의 농산업 기반이 존재하여야 하며, 셋째 산·학·연·관의 네트워크가 존재하고, 넷째 추진주체인 리더(leader)가 지역주체들 간의 네트워킹을 주도하여 클러스터의 형성을 촉진하고, 마지막으로 행정 이 이를 뒷받침해야 한다(김정호 외, 2005a).

구체적인 지원 사업으로 향토산업육성은 사업성이 있는 향토자원을 발굴하여 ‘향토자원개발기본계획’ 을 수립한 경우 지원하게 된다. 또한, 지역특화품목 육성은 사업신청 이전에 ‘지역특화품목 지정’ 과 ‘지역특화품목육성계획’ 을 수립한 경우 지원하고 있다(농림부, 2007).

향토산업이란 보성 녹차, 함평 나비, 영동 포도 등 재배·가공·관광 및 서비스산업이 융·복합되어 부가가치를 창출하는 사업을 말하며, 향토자원은 지역성과 차별성이 있는 유·무형의 특산제품·기술·문화 등 지역 부존자원을 말한다. 향토산업 육성은 지방자치단체가 자율적으로 사업계획을 수립하고 중앙정부는 계획수립 과정의 컨설팅, 마케팅, 예산지원 등의 측면을 지원

한다. 이를 위해서 ‘향토자원개발기본계획’을 수립하여 지역성과 전통성을 갖추고 사업성이 높은 유·무형의 향토자원을 산업화하여 향토산업을 통한 지역발전에 기여함을 목표로 하고 있다. 농림부는 향토산업 육성을 위한 지원근거로 2004년 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역개발 촉진에 관한 특별법」을 마련하였다(농림부, 2007).

‘지역특화품목 육성’은 지역에 고유한 농·축·수산물의 신기술, 신지식, 신유통 등을 활용하여 타 지역과 차별화된 지역의 브랜드를 개발하거나 지방자치단체의 장이 지역주민의 의견을 반영하여 지정한 품목을 중점적으로 육성하는 것을 말한다. 먼저 지역고유의 농·수·축산물 등 시·군이 육성코자 하는 지역특화품목에 대하여 농업관련 전문기관 및 단체, 지역전문가 등의 의견을 수렴하여 특화품목으로 지정하고, ‘지역특화품목 육성계획’을 수립하여 시·도에서 일괄하여 지원을 신청하면 비료·농약·비닐하우스자재 등 농자재구입비, 농기계, 유통시설 및 장비지원 등의 항목에 대하여 지원이 이루어지게 된다(농림부, 2007).

농림부에서는 지역특화품목에 대한 기준을 마련하여 각각의 지방자치단체로부터 신청을 받아 검토를 거쳐 지원하고 있다. 1992년 생물다양성협약(Convention on Biological Diversity: CBD)이 채택되고 1996년 WTO(세계무역기구)의 무역관련 지적재산권협정(Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Right: TRIPS협정)의 발효와 우리나라의 UPOV협약¹⁾ 가입 등 급변하는 농업여건에서 우리 농업을 지속적으로 발전시키기 위해서 지역특색이 있는 품목을 집중육성하기 위해 그 범위를 4종으로 구분하여 정하였다.

1종 특화품목으로는 세계적인 명성이 있거나, 상품개발가치가 있는 지역적인 특성이 있는 농·수·축산물 등 세계적인 명성이 있는 농특산물로 WTO TRIPS협정에 의한 지리적표시가 가능한 지역의 우수 지적재산농산물 등이

1) 신식물변종보호국제동맹(International Union for the Protection of New Varieties of Plants: UPOV)은 식물의 새로운 변종을 지적재산권으로 보호하기 위하여 창설된 국제기구이며, 1961년 12월 2일 파리에서 채택된 ‘신식물변종보호를 위한 국제협약’ (International Convention for the Protection of New Varieties of Plants: UPOV협약)에 근거하고 있다.

포함된다. 또한 품질의 특성이 지역적인 명성에서 기인하는 지리적표시 농산물과 논산의 딸기와 같이 UPOV협정에 의한 품종보존가치가 있는 농산물 등이 포함된다.

2종 특화품목은 기호식품이나 건강식품으로 개발가치가 높은 지역의 농·수·축산물이 포함된다. 차, 술 등 기호식품으로 개발이 가능한 농산물, 녹차, 가시오가피, 복분자, 지역적 특색이 있는 벼 등 기호식품으로 개발이 가능한 농·수·축산물이나 한우, 토종흑돼지, 조랑말 등 건강식품으로 개발이 가능한 지역적인 특성이 있는 농·수·축산물 등이 있다.

3종 특화품목은 김치, 고추장, 기타장류 등의 원료 농·수·축산물 등 전통 식품으로, 지역적 특성이 있는 농·수·축산물이 해당되고, 4종 특화품목은 향토자원을 이용한 친환경 농·수·축산물과 지역 브랜드를 제고하는 상기 품목 이외의 농특산물 등으로 정의되었다(농림부, 2007).

2) 지역농업특성화 사업

지역농업특성화사업은 그 동안 공급자 중심의 하향식 지도사업을 통해서 는 농업인과 현장의 요구를 충족시키지 못한다는 농촌지도사업의 문제점을 극복하기 위해서 2000년대 중반부터 관련이론 및 예산부처 검토, 예비타당성 분석 등을 거쳐서 2009년부터 시작된 선진국형 기술보급사업이다(강현아, 2010; 조현우, 2010).

1960년대부터 본격적으로 추진된 농촌지도사업은 1960~70년대에 식량 증산과 농가소득 증대를 선도하였고, 1980년대 이후에는 국민소득 증대 및 수입개방 시대를 맞이하여 과수, 채소, 축산 등 소득과 직결되는 기술 개발 및 보급을 중점적으로 추진하였다. 1990년대에는 첨단농업기술의 보급 및 농업·농촌의 다기능화 등 변화하는 농업환경에 대응한 다각적인 노력을 전개해 왔다. 그러나, 현재 시점에서 농촌지도사업에 대한 평가를 보면 보급기술이 농가소득 증대에 기여하는 바가 적고, 연구자 또는 공급자 중심의 기술개발로 현장에서의 활용성이 낮을 뿐만 아니라 하향식 사업추진

으로 인해 지역의 여건이 반영되지 못한다는 비판이 많았다. 특히 1995년 지방자치제도 출범 이후에는 농촌지도기관이 지역농업발전에 중심적인 역할을 하지 못하고, 중앙 연구기관에서 개발된 기술을 단순 전파하는 수준에 그치고 있다는 비판이 많았다. 급기야는 2008년 이명박 정부에서는 농촌진흥청의 폐지론까지 대두되었다. 지역농업특성화사업은 위와 같은 문제점을 극복하기 위해서 일선 지도기관인 시·군 농업기술센터가 주도적으로 지역특성에 맞는 지역농업발전 계획을 수립하고 실행하는 상향식 지도사업으로 개발되었다(김종안, 2014).

지역농업특성화사업의 목적은 크게 2가지로 요약할 수 있다. 첫째로 시·군 여건에 맞는 3~5개의 선도품목(사업)에 기술, 교육, 예산을 집중하여 브랜드 자산(brand equity)의 가치를 높여 농업인의 소득제고 및 지역경제 활성화에 기여한다. 둘째로 농업기술센터가 자율사업으로 기획, 실행하고 지역협의체를 주도함으로써 지역농업 발전의 핵심 동력으로 역할을 수행하고, 일선 농촌지도기관으로서의 위상을 재정립하는데 기여하는 것이다. 또한, 지역농업특성화사업은 농업시군센터 자율 기획에 의한 공모사업의 선정평가와 성과관리 실시, 지역 간 상호 경쟁을 유도하기 위한 시·군별 차등지원, 중앙, 도원(도농업기술원), 민간기관과의 역할 분담 및 기술지원 체계 강화, 시·군농업기술센터를 중심으로 한 지방자치단체의 관심사항의 지역협력체계 구축 등의 특징을 보인다(농촌진흥청, 2011, 2013).

지역농업특성화사업의 추진 방향은 다섯 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 지역 여건에 따른 1센터 1유통 선택결과를 토대로 특성화를 지원한다. 이는 센터 간 정보교환을 통하여 문제점을 보완하고 유형별 미래전략을 수립하기 위해서이다. 둘째, 지역 간 상호 경쟁을 유도하기 위해 사업비를 차등 지원한다. 이에 따른 평가기준은 지역농업여건, 사업계획서, 지방자치단체장의 관심도 등을 들 수 있다. 셋째, 중앙과 지방의 역할 분담으로 지역특성화의 조기 정착을 유도한다. 역할 분담은 단계별 전문컨설팅 협력단, 현장지원 네트워크, 지역협의체 운영 등으로 구성된다. 넷째, 지방자치단체의 관심사항을 기술센터 중심으로 클러스터 지원체계를 구축한다. 클러스터는 농업인, 연구소, 특화시험장, 지방자치단체, 유관기관 등 상호 연계

협력체제로 추진된다. 다섯째, 우수 센터는 벤치마킹 모델로 활용하여 유형별 사례 발굴, 보도자료 제공 및 우수사례집 발간을 통해 지방자치단체장의 관심과 지원을 유도한다(강현아, 2010).

지역농업특성화사업은 기술보급사업의 새로운 모델 제시 및 농업기술센터의 사업역량 강화에 기여했다. 또한, 지역농업특성화사업은 과거의 하향식 기술보급사업이 아니라 지역특성을 반영한 네트워킹형 자율사업으로 수요자 중심의 기술보급사업의 선진 모델을 제시했다.

특히, 새로운 사업방식의 대한 수용 가능성, 사업이해에 대한 우려가 적지 않았지만, 사업추진 과정에서 세밀한 프로세스 관리를 통해서 농업기술센터의 전반적인 사업역량이 강화되었다. 또한, 공모제 방식에 대해서도 지역 농촌진흥기관(도농업기술원 9, 시·군농업기술센터 17)을 조사한 결과를 보면, 실무적으로 부담도 크지만 긍정적인 평가가 많았다. 또한, 문경의 사과, 해남의 세발나물, 부산광역시의 도시농업, 충주의 속빨간사과 등 다수의 우수사례를 발굴하여 우수 요인을 분석하고, 전파함으로써 지역농업특성화 사례가 전국적으로 확산될 수 있는 계기를 마련하였다(농촌진흥청, 2013).

3) 지역특화사업의 문제점과 보완 과제

지역특화 개념에 입각한 지역농업특화 정책 과정은 크게 특화사업 발굴 및 선정, 특화사업 집행, 특화사업 평가에 이르는 세 단계로 분류할 수 있다. 정책효과 극대화 및 집행의 현실성을 확보하기 위해서는 사업의 수립·집행·평가·환류에 이르는 선순환 고리가 형성되어야 하며, 각 단계는 정책의 기본 목표 달성이라는 일관된 관점을 공유해야 할 것이다.

지역농업클러스터 사업의 경우, ‘향토산업육성’과 ‘지역특화품목육성’을 위해서 지역농업의 특성을 파악하고, 그에 대한 정책지원 및 지역농업계획의 수립을 위한 분석수단이 사실상 부재하고, 경쟁력과 잠재력을 객관적으로 평가하기보다는 이미 해당지역에서 재배되고 있는 작목이 직관적인 판단으로 특화품목으로 결정되고 있는 것도 현실이다(김정호 외, 2005a).

지역농업특성화사업 경우, 가장 큰 문제점은 사업이 지속됨에 따라 특화사업의 아이템 발굴 부진, 사업주체들의 동기부여 약화 등이다. 사업대상 시·군 및 참여횟수 자체가 늘어나면서 차별화된 아이템 및 특성화 요소를 갖춘 사업이 적어지고, 새로운 아이템을 발굴하고, 육성하기보다는 기존에 진행하고 있는 아이템 또는 우수사례를 차용하여 보다 안정적인 사업성과를 보여주려는 방식이 증가하고 있다.

사업집행 체계의 측면에서 살펴보면, 지역농업특성화사업은 2년 단위로 1차년도 평가 후 인센티브를 제공하고 2년차에는 성과와 관계없이 종료되는 체계이다. 따라서 2차년도 사업 시·군이 지속적으로 사업성과를 창출함으로써 2년차 사업 종료 이후에도 이를 지속할 수 있는 유인책 마련이 필요하다(농촌진흥청, 2013).

또한 사업추진의 효율성을 높이기 위해서는 사업의 특성을 고려하여 성과평가의 신뢰도를 높일 필요가 있다. 성과 분석은 정확한 측정, 분석방법의 신뢰성, 분석의 효율성 확보가 관건이나 다음과 같은 현실적인 한계가 있다. 첫째, 농가소득은 당해 연도의 시장시세, 자연재해 등 외부적인 변수에 의해 좌우되는 경우가 많고, 조사결과도 기록에 근거하기보다는 면접 조사에 의존하는 경우가 많아 정확성에 한계가 있다. 둘째, 지방자치단체의 사업의지 등 사업에 대한 종합적 평가를 위한 정성지표가 포함되어 있는데, 정성지표의 경우 평가점수 산출 시 평가자의 주관이 개입될 여지가 있다. 또한, 사업기간이 짧기 때문에 신규사업의 효과를 측정하는 데 한계가 있으며, 작물의 출하시기에 따른 조사시기가 일치하지 않아 조사내용의 정확성이 제한적이다. 따라서, 보다 종합적이면서도 객관적인 평가를 위해서 평가지표 및 기준을 측정 가능한 지표 중심으로 조정하고 평가방식을 간소화 할 필요가 있다(농촌진흥청, 2013).

한편, 지역농업과 농업특성화에 대한 개념 정립이 근래 들어 본격화되기 시작한 연유로 지역특화사업에 대한 명확한 이해와 사업이 내포하는 정책성, 전반적인 사업 진행과정이 정책연구자, 중앙공무원, 현지 지도공무원, 농업경영체 간에 공유되기 어려운 측면이 있다. 정책에 대한 이해를 공유할 수 있도록 농산업 측면의 지역농업과 농업특성화 개념을 구체화 할 필요가 있다(농촌진흥청, 2011, 2013).

또한, 특화산업의 발굴 계획, 집행 현황, 성과 분석, 사업효과 평가 등과 관련하여 모든 정책참여 집단에 제시 가능한 객관적인 분석 결과 도출이 요구된다.

3. 선행연구 검토

지역농업 활성화 및 지역의 특화산업과 관련된 선행연구들은 분석과정 및 결과의 객관성 측면에서 다음과 같은 제한성을 드러내고 있다.

첫째, 특화작목은 특정지역뿐만 아니라 국가적 차원에서 경쟁력을 지녀야 함에도 불구하고, 분석의 공간적 범위를 특정 사례지역으로 한정하였다(김충실, 1990; 성진근·정택구, 1997; 김정호 외, 2005b; 권중섭·장우환, 2010; 강현아, 2010).

김충실(1990)은 전국 농업 속에서 경상북도 농업과 경상북도 농업 속의 시·군단위 농업을 조명하는 경상북도 지역의 농업지대구분과 영농유형을 지역별로 도출하였고, 1개 군에 대하여 소지역단위의 농업특성을 분석하기 위하여 리·동별로 특화수준을 분석하였다. 김정호 외(2005b)는 지역농업 클러스터의 도별 사례를 바탕으로 통계자료를 이용한 지역별 농업역량을 분석하여 발전방안을 제시하였고, 강현아(2010)의 연구는 충청북도 북부 지역을 대상으로 특화품목 제시 및 지역농업특성화사업에 대한 설문조사를 수행하였으나 지역농업특성화사업을 거시적인 관점에서 다루는 데는 한계를 내재하고 있다.

둘째, 정책과정 전반에 대한 접근보다는 특정 단계에서의 성과에 초점을 맞추거나 체계적인 방법론을 적용하는 대신 해당 지방자치단체에서 자체적으로 채택한 작목들을 재정리, 활용하여 분석의 신뢰성과 객관성의 한계를 보인다(김호 외, 2006; 김충실 외, 2008; 농촌진흥청, 2012a; 조현우, 2010; Tran et al., 2003).

조현우(2010)의 연구는 지역농업특성화사업 품목도출 방안을 제안하였으며, 농촌진흥청(2012a)의 연구는 지역농업특성화기술지원사업에 대한 사업의 집행 부문을 보조하는 컨설팅에 집중되어 있어서 특화산업을 발굴

하고 평가하는 기능은 빈약한 실정이다. 이러한 한계는 정량적인 측면과 정성적인 측면을 결합한 종합적인 평가체계보다는 일부 지표의 크기 변화를 기준으로 성과를 파악하는 등 일차적인 성과 확인에 사후 평가를 의존하고 있는 데서 기인한다.

그러나, 사업집행에 대한 컨설팅과 일차적인 사업성과 확인에만 치중하는 것은 원활한 정책목표 달성에 요구되는 선순환 흐름을 단절시키며, 사업의 장기적 성과를 확인할 수 없다는 한계를 지닌다(농촌진흥청, 2011, 2012b). 또한, 과학적인 방법을 통해서 타 지역과의 비교우위가 가능한 품목을 채택하는 것이 아니라 해당 지역 내에 이미 존재하고 있는 품목을 대상으로 주관적인 판단 하에 특화지역을 채택하는 방식은 해당 작목의 역외 경쟁력 확보의 한계를 초래한다(이성우 외, 2003).

셋째, 특화작목의 경쟁력 측정 지표 제시 및 특화산업 선정을 위한 합리적 모형을 정립하는 연구들의 경우, 보다 객관적인 특화작목 선정을 위해서는 농가수준과 지역수준을 연계한 공간분석이 요구됨에도 선행연구들은 두 수준 간 계층적인 구조에 근거한 공간적 이질성과 종속성이 간과되어 있다(김기혁, 1985; 김완배, 1998; 김정호 외, 2005a; 김태보, 2006; 임형백, 2006; 농촌진흥청, 2008; 김충실·이현근, 2009).

김완배(1998)는 농업생산여건 변화에 따른 바람직한 지역별 생산조정 방향설정을 위한 작목별 적정생산계획 및 지역별 배분계획을 수립하기 위해서 지역 내 수요조건을 고려하여, 생산량에 따라 가격이 변동하는 형태의 비선형계획모형을 통해서 계획기간동안의 품목별 생산량 목표를 지역별로 배분하는 모형을 설계하였다.

김정호(2006)는 지역농업의 역량 분석을 위하여 통계청 지역계정 및 농업총조사 자료를 이용하여 생산기반, 노동력 구조 등 생산력 규모지표(scale index)와 호당 생산능력, 토지이용구조, 지역 집중도 등을 반영한 성과지표(performance index), 요소생산성 및 집약도 등의 효율성을 반영하여 시도별 농업총생산액을 시·군의 경지면적, 농가수, 종사자수 비율에 따라 배분하는 방식으로 능률지표(efficiency index)의 지표를 제시하였다.

임형백·유승주(2006)는 농촌자치단체의 경쟁력 있는 농산물의 특화산업 선정을 위한 합리적 모형을 정립하고 이를 통한 지역내총생산(GRDP)의 증가를 통한 농촌자치단체의 지역혁신체계의 구축을 위해서 특화산업과 지역내 총생산의 연계성을 중심으로 한 농촌지역혁신체계 구축을 위한 모형을 설계하였다.

농업특성화에 대한 국외 연구는 주로 농업 경영 합리화의 관점의 연구(Tegtmeier and Duffy, 2005), 특화계수 등 특화산업 발굴을 위한 분석 방법 적용 또는 평가 방법론 개발에 주력한 연구(Bartel and Lichtenberg, 1985; Hoen and Oosterhaven, 2006), 특성화 사업의 발굴 및 평가를 위한 다양한 분석 방법 개발(Carter and Lohmer, 2002) 등이 시도되고 있다.

농업특성화 관련 국외 연구들은 미국, 유럽, 일본을 중심으로 상당수 축적되어 있으며, 지역별로 사업에 대한 개념 정립이 상이하기는 하나 지역 실정에 적합한 확장된 특성화(Extended Specialization), 국내 개념으로는 6차 산업을 활용한 농업특성화가 활발히 추진되고 있다. 또한, 지역특화사업 발굴 및 평가를 위한 계량적인 방법도 다양하게 제안되고 있으나, 행정연구 및 산업연구 분야에 국한되어 실시되는 경우가 대부분으로 농업 정책으로의 적용은 미미한 실정이며, 특히 특화산업에 적용된 사례는 극히 드물게 나타난다.

한편, 기후변화 등의 농업환경 변화와 관련해서 특정 농산품의 주산지가 어떻게 변화할지에 대한 연구가 증가 추세에 있으나(Adams et al., 1998; 황재희 외, 2012), 주산지와 특화지역 개념이 상이하다는 점에서 제한적인 시사점을 제공해 줄 수는 있지만, 해당 연구를 특화산업 발굴에 바로 적용하기에는 한계가 있다.

이러한 선행연구들의 한계는 지역별 특화작목의 적절한 배치를 통해서 전국 단위의 지속가능한 지역농업 체계를 형성하는 데 제약으로 작용하고, 해당 특화작목의 역외 경쟁력 확보에도 한계를 초래한다(황재희 외, 2012).

선행연구들의 주요내용과 한계 및 보완점은 <표 II-2> 와 같다.

본 연구는 위에서 논의한 선행연구들의 한계를 극복하기 위해서 분석대상을 특정 사례지역이 아닌 전국으로 확대하여 개별농가와 지역을 연계하여 지역농업특성화사업 대상 19개 작목 중 논벼와 과수 및 축산분야 9개 작목을 중심으로 특화수준의 변화와 공간적 집중도를 분석하였다. 지역별 특화품목의 공간적 밀집지역(Hot spot)을 분석하는 것은, 특화품목의 공간적인 분포와 특성을 보다 명확히 탐색할 수 있고, 이를 통해 나타난 분석결과는 정책적 활용가치가 높을 것으로 기대된다.

특히, 본 연구는 단순히 특정지역에 특정 작목이 대량 생산된다는 현상적으로 보이는 특화성을 분석한 것이 아니라 표준화된 작목의 전국적 경쟁력, 즉 모형에서 통제된 모든 독립변인의 특성이 동일한 경우에 농가면적당 개별 농가의 생산성을 바탕으로 개별 지역이 가지고 있는 경쟁력을 분석하였다는 측면에서 타 연구와 차별성을 갖는다. 또한, 대부분의 선행연구들이 특정연도의 생산량을 기준으로 분석이 이루어졌으나, 본 연구는 최근 10년간(2000-2010년) 9개 작목의 발전경로를 바탕으로 증가율을 예측하고 2015년과 2020년의 특화지역을 예상하여, 향후 특화작목 선정 및 특화산업정책 추진을 위한 정책 입안 시 본 연구가 근거자료로써의 활용성을 높이고자 하였다.

<표 II-2> 선행연구의 주요내용과 한계 및 보완점

연구자(연도)	주요내용	한계 및 보완점
김충실(1990)	경상북도지역의 농업지대구분과 영농 유형을 리·동별로 도출	분석의 공간적 범위를 특정사례지역에 한정
김정호 외(2005b)	지역농업클러스터의 도별 사례를 바탕으로 지역별 발전방안 제시	
강현아(2010)	충청북도 북부지역을 대상으로 특화 품목 제시	
조현우(2010)	지역농업특성화사업 품목도출 방안 제안	특정 단계에서의 성과에만 초점
농촌진흥청 (2012, 2013)	지역농업특성화기술지원사업 성과 관리 및 우수사례 전파	사업성과 확인에 집중되어 사후 평가부분 빈약
김정호(2006)	통계청 지역계정 및 농업총조사자료 등을 이용하여 성과지표, 능률지표 제시	농가수준과 지역 수준을 연계한 공간분석 미흡
김완배(1998)	생산량에 따라 가격이 변동하는 형태의 비선형계획모형을 통해서 지역별 배분 모형 설계	
임형백·유승주 (2006)	농촌자치단체의 지역내총생산(GRDP) 증가를 통한 지역혁신체계 구축 모형 설계	
Tegtmeier & Duffy(2005)	농업경영 합리화 관점의 연구	행정 및 산업연구 분야에 국한되어 실시되는 등 농업 특화산업에 적용된 사례가 적어 직접 적용 및 활용에 한계
Bartel & Lichtenberg(1985), Hoen & Oosterhaven(2006)	특화계수 등 특화산업 발굴을 위한 분석 방법 또는 평가 방법론 개발	
Carter & Lohmer(2002)	특성화 사업의 발굴 및 평가를 위한 분석 방법 개발	
Adams et al.(1998), 황재희 외(2012)	기후변화 등 외부 요인 변화로 인한 주산지 변화 연구	주산지와 특화 지역의 개념이 상이하여 특화 산업 적용에 한계

Ⅲ. 연구의 방법

1. 연구의 대상

본 연구는 전국을 대상으로 지역의 특화작목을 농가의 경지면적을 기준으로 탐색 및 예측하는 데 그 목적이 있다. 이에 본 연구에서는 통계청에서 제공하고 있는 농림어업총조사 2000년, 2005년, 2010년 자료를 활용하였다. 농림어업총조사 자료는 국내 전체 농가를 대상으로 한 전수조사 자료로 농업·농촌 분석에 있어 대표성과 신뢰성을 담보할 수 있다. 특히 작목의 특화지역 분석에 기본이 되는 경지면적 및 작목분류와 농가의 인구학적 요인(농가주 연령, 성별, 가구원수), 사회경제학적 요인(교육수준, 농가조소득)에 대한 정보를 보유하고 있다. 또한, 농가의 경영형태(전·겸업 여부), 정보화 여부, 농기계 보유, 생산자조직 참여 여부 등 농가 구조 및 특성을 가늠할 수 있는 다양한 정보를 보유하고 있어 지역의 특화도를 분석하는데 적합한 자료라고 판단된다.

이에 본 연구에서는 농림어업총조사 자료를 활용하여, 전체 조사 농가 중 분석 가능한 농가 2000년 246개 지역 1,279,449호, 2005년 250개 지역 1,136,773호, 2010년 251개 지역 1,039,782호를 대상으로 하여 지역농업특성화사업 대상 19개 작목²⁾ 중 대분류 논벼와 과수, 축산, 과수세분류 사과와 배, 복숭아 및 축산 세분류 한·육우와 돼지, 닭의 9개 작목을 중심으로 특화지역 및 변화 동향을 파악할 수 있는 객관적인 방법론을 통해서 지역별 특화수준을 분석하고, 세부작목별 특화지역 및 특화예상지역을 제시하고자 한다.

2) 지역농업특성화사업대상 총 19개 작목은 다음과 같이 대분류 8가지, 과수와 축산의 세분류 각각 6가지, 5가지로 구분되어 제공되고 있다.

- 대분류(논벼, 과수, 축산, 식량, 채소, 특용, 기타작목, 원예)
- 세분류(과수: 사과, 배, 복숭아, 포도, 감귤, 기타과수)
- 세분류(축산: 한·육우, 돼지, 닭, 젖소 암컷, 기타가축)

2. 지역별 특화 분석

본 연구는 농림어업총조사 자료를 활용하여 9개 농업 작목을 대상으로 입지상기법과 다중모형 회귀분석 등을 통해서 지역별 특화수준의 변화를 분석한다. 농가의 경지면적을 기준으로 분석을 수행하고, 입지상계수(LQ: Location Quotient)를 활용하여 지역별(시·군·구 수준) 특화수준의 변화를 분석하고, Anselin에 의해 개발된 LISA(Local Indication of Spatial Association)를 활용하여 개별 작목의 공간적 집중도를 살펴보았다.

종속변수로 활용된 작목별 경지면적은 개별 지역이 내재하고 있는 자연자본을 반영하여 지역별 특화작목의 잠재력을 대변할 수 있는 변인으로 판단된다. 농·축산물판매조소득도 종속변수로 활용 가능하겠으나, 작목별 가격차이로 인한 특화지역 추정치의 오류가 발생할 수 있다. 가령, 과수 작목의 경우 사과, 복숭아, 배, 포도 등 개별 작목의 가격 수준이 모두 상이한 관계로, 단순히 매출액이 높은 지역을 특화지역으로 규정하기 어렵다는 한계가 있다. 또한, 축산작목의 경우에는 사육두수를 종속변수로 사용할 수도 있겠으나 이 경우에도 앞서 농·축산물판매조소득의 사례와 동일하게 축종별 가격차이가 워낙 커서 실제 가치가 왜곡될 가능성이 높다.

이에 본 연구는 작목별 가격 차이 및 연도별 시장가격 변동 등에 상대적으로 둔감한 경지면적을 종속변수로 활용하고자 한다. 더불어 경지면적 변수는 실제 농업조소득과의 상관성이 높은 까닭에 본 연구에서 지향하는 지역별 특화성 분석에 활용하기 적합하다고 판단된다.

입지상계수는 해당 작목이 해당지역에서의 경지면적 점유율이 전국평균보다 높은지 낮은지를 판단할 수 있으며, 계수가 1보다 클 경우, 그 지역에 해당 작목이 특화되어 있다고 간주할 수 있다.

$$\text{특화계수} = \frac{(\text{해당 지역내에서 해당작목 경지면적}) / (\text{해당지역의 경지면적})}{(\text{전국에서 해당작목 경지면적}) / (\text{전국의 경지면적})}$$

세부 작목별 공간적 밀집지역(Hot spot)분석은 공간통계기법을 활용하여 분석한다. 공간적 밀집지역을 분석하는 데는 다양한 분석기법이 활용되고 있는데, 그 중에서 가장 대표적인 분석기법은 공간보간법(Spatial Interpolation)이다. 공간에 대한 자료 분석 시 가장 좋은 방법은 모든 지점에서 필요로 하는 자료를 직접 획득하는 것이지만, 비용과 시간 등의 문제로 현실적으로 불가능하므로 다수의 특정 지점을 선정하여 관측값을 얻은 후에 이 데이터를 활용하여 목표지점의 값을 예측하는 방법이 공간 보간법이다.

공간보간법을 활용하여 관심대상지역 전체를 대상으로 지역별 집중도의 차이를 파악할 수 있으며, 대표적인 공간보간법으로는 역거리 가중법(IDW: Inverse Distance Weighting), 크리깅 보간법(Kriging Interpolation) 등이 있다. IDW는 주변의 가까운 점으로부터 선형으로 결합된 가중치를 사용하여 새로운 셀의 값을 결정하는 방법으로 가까이 있는 실측값에 가중치를 주어 보간하는 방법이다. 크리깅 보간법은 이미 알고 있는 데이터들의 선형 조합으로 관심있는 지점에서의 속성값을 예측하는 방법이다. 크리깅 보간법은 주위의 실측값들을 선형으로 조합하여 실측값과의 거리뿐만 아니라 주변에 이웃한 값 사이의 상관강도를 반영하여 추정하므로 정확도가 높다는 장점이 있으나 새로운 점에서 보간을 수행할 때마다 새로운 가중치를 계산해야 하므로 많은 양의 계산이 수반된다는 단점이 있다.

공간보간법은 밀집지역을 통계적 유의성을 바탕으로 미시적으로 살펴보는 데 한계를 지니고 있다. 본 연구에서는 이러한 공간보간법의 한계를 보완한 여러 방법론 중 국지적 모란지수(Local Moran's I)를 활용한다. 국지적 모란지수는 공간적 집중도를 미시적 수준에서 분석하는데 가장 일반적으로 활용되고 있는 방법이다(Neal, 1995). Anselin(1995)은 미시적 차원에서 공간의 연관성을 분석하기 위해서 LISA(Local Indicators of Spatial Association)를 활용하였다.

LISA는 인접지역 간 속성값의 수치적 유사성을 근거로 정(+)의 공간적 상관이 형성되는 핫스팟과 상호 부(-)의 공간적 상관을 보이는 콜드스팟

군집을 탐색해 주는 기법이다(황재희·이성우, 2014). LISA를 활용하여 각각의 지역을 중심으로 군집여부를 판별할 수 있고, 군집의 스케일, 주변 지역과의 공간적 상관관계를 파악할 수 있다. 산출된 LISA 값은 통계적 유의성 검정(Z검정)을 통해 통계적 유의성을 확보한 지역을 추출할 수 있게 해주며, 추출된 지역을 공간 클러스터(Hot spot, Cold spot)라 말할 수 있다(이상일 외, 2010). 국지적 모란지수는 이와 같이 통계적 유의성에 근거하여 공간의 밀집지역을 파악하는 데 한계를 가진 공간보간법을 보완할 수 있는 장점을 가지고 있다. 국지적 모란지수의 식은 아래와 같이 구성된다.

$$I_i = \left[\frac{n^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \right] \frac{(y_i - \bar{Y}) \sum_{j=1}^n w_{ij} (y_j - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{Y})^2} \quad \text{수식 (1)}$$

N : 지역단위수, Y_i : i 지역의 속성, \bar{Y} : Y 의 평균값, w_{ij} : 공간적가중치

국지적 모란지수는 크게 네 가지 유형으로 분류할 수 있다. 특정지역을 중심으로 높은 값 주변에 높은 값이 나타나는 HH(High-High), 낮은 값 주변에 낮은 값이 나타나는 LL(Low-Low), 높은 값 주변에 낮은 값이 나타나는 HL(High-Low), 낮은 값 주변에 높은 값이 나타나는 LH(Low-High)로 분류된다(Anselin, 1995). 본 연구가 살펴보고자 하는 지역은 HH(High-High) 지역으로, 이러한 핫스팟 탐색을 통해 작목별 특화지역의 공간적인 분포와 군집 특성을 보다 명확히 확인할 수 있다. 또한 해당 결과는 각 지역의 차별적인 농업정책 정책 수립에 활용가치가 높을 것으로 판단된다.

3. 특화산업의 분석 및 선정 방법

1) 기존 접근방법의 문제점

입지상(LQ: Location Quotient) 기법은 국내에서 지역의 특화산업을 탐색하기 위해서 주로 이용되었으나, 해당 방법을 지역별 특화산업의 선정기준으로 판단하기에는 문제가 있다(Klosterman, 1990).

임형백·이성우(2004)에 따르면, 특화산업의 선정기준은 첫째, 특정 브랜드로 경쟁력이 있는 품목의 선정, 둘째, 전문기술(특히, 신지식농업인 등)을 보유하고 있는 품목의 선정, 셋째, 지방자치단체의 전략품목육성 의지와 생산 조정 등에 의한 과잉생산 방지 노력이 가능하고, 넷째, 전국적으로 과잉생산이 우려되는 품목은 특화품목 지정에서 제외시킬 수 있어야 한다. 하지만, 입지상기법만을 통해서는 이러한 정책적 판단의 근거자료로 활용하기에는 부족하다는 문제점을 제기한 바 있다. 또한, 지역별 특화작목은 과거부터 현재까지의 추세와 함께, 미래의 여건변화도 고려하여 선정하는 것이 타당함에도 불구하고 특화작목의 발전경로를 파악하지 않은 채, 특정 연도결과만을 기준으로 특화작목을 선정한 측면을 부정할 수 없다.

본 연구는 위에서 논의한 특화작목 선정방법의 한계를 극복하기 위해, 이론적으로는 제품생애주기설(product cycle theory)을, 그리고 분석방법으로는 미시적 계량기법인 다중모형(Multi-Level Model)을 적용한다.

2) 제품생애주기설

지역농업의 활성화를 위해서는 지역별로 경쟁력 있는 특화 농산품이 선정되어야 하며 이를 위해서는 농업경영의 발전경로의 시기성을 우선적으로 파악해야 한다.

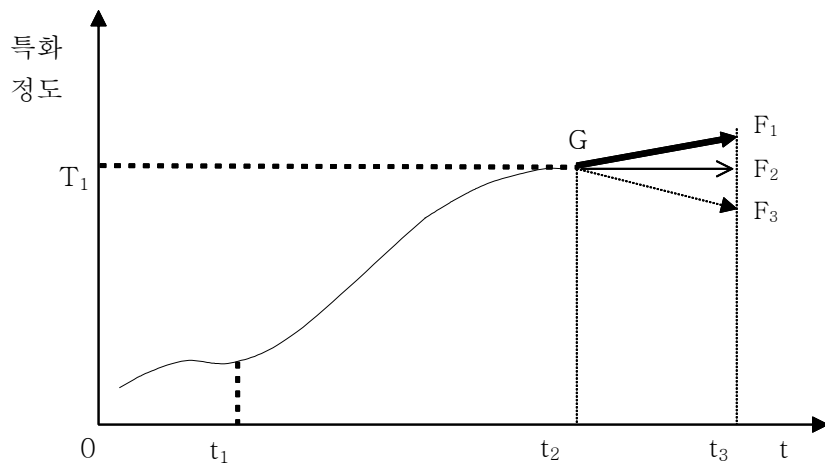
임형백·이성우(2004)에 따르면, 특화산업은 태동에서부터 소멸단계까지의 발전경로를 겪게 되며, 발전경로의 시기성은 특화지역을 선정하기 위한

관련 정책 혹은 전략 마련 시 결정적인 영향을 미치게 된다. 제품생애주기설(product cycle theory)은 미시경제학에서 불완전 경쟁시장을 분석하는 과정에서 나왔다. 이 이론은 제품도 생물처럼 탄생하고 변화하고 결국 소멸한다고 주장한다. 이 과정에서 제품의 성격, 생산기술, 생산입자에 변화가 일어나며, 생산물의 시장에서도 경쟁의 정도와 수요의 성격이 변한다고 주장한다. 새로운 제품의 발명 초기에는 그 성격이 유동적인데, 그 이유는 생산자가 부품, 생산과정, 디자인 등에서 여러 가지를 시도하기 때문이다. 이 단계에서는 생산자가 생산입지, 생산규모, 판매가격을 쉽게 결정하지 못하고, 생산자 간에 제품차별이 심하다. 시간이 지남에 따라 생산자 수가 증가하고, 생산물 성격이 표준화되며, 생산방법 및 입지에 관한 결정에 있어서 불확실성이 감소하다. 따라서 재화 전체 및 개별 생산자 모두에 대하여 수요의 가격탄력성이 상승한다. 이 단계에서는 일부 생산자는 제품차별화를 시도하지만, 가격탄력성 상승으로 생산비에 대해 관심을 더 기울이지 않을 수 없다.

또한, 지역의 크기에 따라서 가용한 노동력의 차이가 있으므로 적합한 기술 또한 다르다. 따라서 크기가 작은 지역일수록 새로운 제품, 새로운 디자인, 혹은 새로운 공정을 도입하는 혁신이 이상적이다. 즉 크기가 작고 지역경제가 약한 지역일수록 보다 적극적인 혁신이 필요하다. 그러나 현실적으로 이러한 혁신은 과학자, 기술자, 공학자, 경영인들의 연구개발사업(R&D)을 통하여 이루어지기 때문에, 주로 이러한 자원을 조달할 수 있는 상대적으로 커다란 농촌지역이나 도시에서 이루어진다. 반면, 일단 혁신이 이루어지더라도 이러한 혁신이 일상적인 것이 되어 버린 비숙련 노동자를 이용할 수 있게 되면, 경영주체는 동일한 비숙련 노동자를 보다 저임금에 고용할 수 있는 지역, 대개 보다 작은 농촌지역으로의 이전을 모색하게 된다. 또한, 새로운 제품, 디자인, 공정을 도입한 혁신은 오랫동안 지속될 수 없다. 곧 혁신을 모방하는 집단이 생기게 되고, 경쟁은 더욱 치열해진다. 따라서 경영주체는 또 다른 새로운 제품, 디자인, 공정을 모색하는 새로운 혁신을 추구하게 되고, 이는 곧 청사진(drawing)단계, R&D단계, 그리고

혁신을 위한 충분한 자원을 조달할 수 있는 보다 커다란 농촌지역이나 도시로의 복귀를 의미한다(Day, 1981; 임형백·이성우, 2004).

제품생애주기(product life cycle)의 초기단계에서는 과학적·공학적 기술이 중요한 투입요소이며, 생산자는 외부경제(external economics)에 의존한다. 성장단계에서는 대량생산이 도입되고 경영기술이 발달함에 따라 자본-노동 비율(capital-labor ratio)이 증가한다. 성숙단계에서는 표준화된 생산이 지속되고 일상적 생산이 유지된다. 제품생애주기설에 의하면, 일반적으로 거대한 도시에서 발생한 기술이 궁극적으로는 비도시지역이나 농촌지역으로 수출된다. 제품생애주기설은 제품이 혁신, 성장, 성숙 이라는 단계를 거친다는 가정하에, 생산조직과 위치의 관계에 따라 나타나는 공간적 결과의 관계를 보여주고 있다(임형백·이성우, 2004).



자료 : 임형백·이성우, 2004.

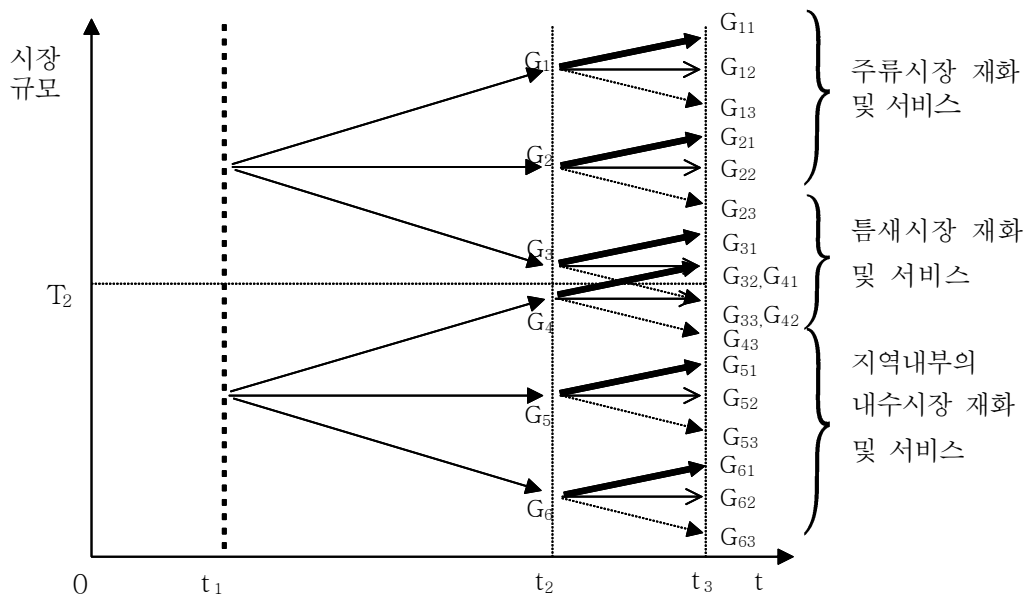
[그림 III-1] 특화산업 및 특화재화의 발전경로 및 선택의 대안

[그림 III-1]은 제품생애주기설에 입각하여 특화산업과 특화재화 및 서비스(niche goods and services)의 발전경로 및 선택의 대안에 대한 이론적

측면에서의 설명으로, 특화산업의 태동에서부터 소멸단계까지의 발전경로를 나타낸 것이다. $0-t_1$ 구간은 특화산업 또는 재화(G)의 태동기를 나타낸다. 이러한 재화 또는 서비스는 지역 내부에 이미 존재하고 있거나, 지역 내 혁신성을 가진 기업가 또는 정부의 정책에 의해 발생하는 것이 일반적이다. 이 경우 대체로 이들 재화 및 서비스는 지역 내의 수요를 충족하는 수준에 머무르고 있다. t_1-t_2 구간은 특화산업 및 재화의 성장기로 이 시기의 특화산업 및 재화는 지역 내 수요를 만족시키는 것은 물론 지역 이외의 수요에 대응할 수 있는 지역의 수출품목이다. 대체로 한 국가 내부의 역외 수요에 대한 대응은 물론 국외수요에 대응할 필요가 발생하는 시기이기도 하다. t_2-t_3 구간은 특화재화의 변환기를 각각 나타낸다. 이러한 변환기는 국제적 또는 국가적 차원에서 발생하는 산업 및 재화의 구조적 변화와 같은 시장결정적 요인이 주가 되는 것이 일반적이지만, 국가 및 지방자치단체의 정책적 고려에 의해서 좌우되기도 한다. 변환기에는 변화의 요인이 시장이든 국가의 정책에 의하든 특화산업 또는 재화(G)가 F_1 과 같이 더욱 주력품목으로 성장할 수도 있고, F_2 와 같이 정체 상태에 머무르거나, F_3 과 같이 쇠퇴기를 맞이할 수도 있다.

t_2 시점에서 국가 또는 자치단체들은 선택의 기로에 놓이게 된다. F_1 이 예측되는 경우 시장에서의 경쟁력 제고를 위한 제품의 혁신이 필요하고, F_2 가 예측되는 경우는 제품의 혁신 또는 대체재화 개발의 선택의 상황에 놓이게 되며, F_3 이 예측되는 경우에는 대체재화 개발에 착수하여야 한다.

만약, t_2 시점에서 시장의 법칙에 의하지 않고 국가 또는 자치단체의 정책 개입이 이루어질 경우의 특화재화 선택의 가장 큰 딜레마는 시장에 존재하고 있는 다양한 형태의 재화(G) 중 하나를 어떠한 기준에 따라 선택할 것인가의 문제이다. t_2 시점에서 경쟁력 없는 부문에 대한 무조건적인 보조금 지급이나 시장실패적 시각에 기초한 공적자금의 투입이라는 전통적인 방식의 시장개입 정책은 효과를 거두기 어렵다. 결국, t_2 시점 특화재화의 합리적인 선택기준은 시장이 될 수밖에 없다(임형백·이성우, 2004).



자료 : 임형백 · 이성우, 2004.

[그림 III-2] 특화산업 및 특화재화 선택의 대안

[그림 III-2]는 특화산업 혹은 특화재화 및 서비스의 선택의 대안을 이론적으로 보다 구체화한 것이다. 정부의 정책 개입이 이루어지는 t_2 시점에서 지역에 존재하는 다양한 재화(G_1-G_6)의 선택의 대안에 관한 논의이다. 특화정도를 나타내는 Y축의 T_2 는 t_2 시점에서 정책적 선택 시 필요한 재화의 특화성에 대한 임계치(threshold)를 의미하며, 이 임계치를 넘어서는 경우가 특화산업 또는 품목으로 선정되는 경우가 일반적이다. t_1-t_2 구간에서 역외수출이 이루어졌던 지역 특화품 G_1-G_3 이 존재하고, 주로 역내 수요에만 대응하는 G_4-G_6 이 있다고 가정하자. 이 경우, 6개 재화의 미래 특정 시점에 대한 발전경로는 앞으로 앞에서 설명한 모든 산업 및 품목의 발전 경로와 같이 성장, 담보, 침체와 같은 세 가지 경로를 나타낼 것으로 예상된다. 문제는 시장에서 이들 재화의 경로가 나타나지 않고, 정부의 정책적 고려에 의해 개별 재화의 t_2-t_3 구간이 결정되는 경우이다(임형백 · 이성우, 2004).

선택이 이루어지는 시점은 t_2 의 시점이고 이 때 선택의 기준은 T_2 가 되는데, 이 경우 시장에서 예측되는 재화의 특화성에 대한 가장 극단적인 경우는 재화 G_3 과 G_4 의 경우이다(임형백·이성우, 2004).

특화산업 또는 특화품목 선택에서 가장 논란이 되는 재화 G_3 과 G_4 를 살펴보면, 정책결정이 이루어지는 t_2 시점에서 보통 G_3 이 특화산업 또는 특화품목으로 결정된다. 하지만 이 재화는 미래시점 t_3 에서 G_{33} 으로 특화성이 상실된 재화로 귀결된 가능성이 있다. 반면 재화 G_4 의 경우는 정책결정이 이루어지는 t_2 시점에서는 특화성의 기준인 T_2 를 충족하지 못했지만, 미래 시점에서는 G_{41} 로 특화성을 구비할 가능성이 있다. 따라서 이러한 경우에는 재화 G_3 보다는 G_4 를 특화산업 또는 특화재화로 선택하는 것이 바람직할 수도 있다.

이런 시장지향적 계획은 시장친화적인 기능을 더욱 강화하는 것으로 전통적인 시장개입적(planned market) 측면의 개념보다 더욱 시장지향적인 정책개입을 의미한다. 경제체제가 자본주의, 자유주의를 기반으로 하고 있는 한, 특히 지역의 특화산업 선정을 통한 지역발전을 추구할 경우에는 시장친화적인 정책과 특화재화 선정에 대한 더욱 전향적인 자세가 필요하다(임형백·이성우, 2004; Östlin et al., 2008). 결국, 특화산업의 선정 및 육성을 위한 가치판단은 미래에 대한 불확실성으로 인해서 선택의 어려움에 직면하게 되며, 체계적이고 합리적으로 과거와 현재, 그리고 미래가 연계된 관점에서 특화산업을 선정할 필요가 있다.

3) 특화지역 및 특화예상지역 선정

본 연구에서 작목별 특화지역 및 특화예상지역 선정은 다중모형 회귀분석결과를 통해서 최근 10년간(2000~2010년) 9개 작목의 발전경로를 파악하고, 2015년도와 2020년의 증가율을 예측하여, 2015년을 기준으로 특화작목을 선정한다. 9개 작목별로 재배면적이 관찰되는 지역들 중 상위 20%에 해당하는 지역을 특화작목 지역으로 예측한다.

매년 지역별로 특정 작목의 특화 수준을 보다 체계적으로 비교·분석하기 위해서는 표준화 작업이 선행되어야 하는데, 본 연구에서는 지역별 특화 수준이 (+)와 (-)를 다 포함하고 있는 경우 가장 널리 쓰는 비선형 변형 방법 중 하나인 편익 기준의 표준화 기법을 활용하였으며, 수식은 다음과 같다.

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad \text{수식 (2)}$$

2015년과 2020년의 특화수준의 예측은 과거의 추세가 장래에도 지속되리라는 추세외삽법(Trend-Extrapolation)의 논리를 차용하여 2000년부터 2010년까지 5년 단위의 수치 변화를 포착한 추세선을 연장함으로써 2015년과 2020년의 동향을 전망하였다(조대현·이상일, 2011; 황재희 외, 2012). 과거의 변화추이 분석에는 연평균복합성장률(Compound Annual Growth Rate)을 활용하여 분석한다. 연평균복합성장률은 여러 해 동안의 성장률을 평균으로 환산한 것으로, 매년의 성장률을 산술평균이 아닌 기하평균을 적용하여 산출하며, 수식은 다음과 같다.

$$CAGR(t_0, t_n) = \left(\frac{V(t_n)}{V(t_0)} \right)^{\frac{1}{t_n - t_0}} - 1 \quad \text{수식 (3)}$$

$V(t_0)$ 는 2000년도의 표준화된 수치, $V(t_n)$ 은 2010년도의 표준화된 수치, $t_n - t_0$ 은 분석대상 연도를 의미한다. 이를 통해 산출된 성장률 수치를 2010년 자료에 직접 대입하여 2015년도의 표준화된 지역별 특화계수를 도출하였다.

4) 다중모형(Multi-Level Model) 회귀분석

본 연구에서 적용하는 회귀분석모형은 다중모형이며, 회귀분석의 종속변인은 농가 경지면적이다. 독립변인들은 인구학적 변인, 사회경제학적 변인, 농업 변인, 작목 변인으로 구성하였으며, 작목 변인의 경우 지역별 특화작목의 수준을 나타내는 지표이다. 본 연구에서 사용되는 미시자료인 농림어업총조사 자료를 일반적인 회귀 분석 모형에 적용하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$y_j = X_j\beta_j + \epsilon_j$$

ϵ_j 는 정규분포 $N(0_j, \Sigma_j)$, $\Sigma_j = \sigma_j^2 I$ 수식 (4)

그러나 공간자료에 일반회귀(Ordinary Least Squares; 최소자승회귀)모형을 적용할 경우, 교차 단계 추론의 한계(Cross-Level Inference), 공간적 이질성(Spatial heterogeneity), 공간적 종속성(Spatial dependency) 등으로 인해 추정상의 오류가 발생할 가능성이 높다(이성우 외, 2006).

먼저, 교차 단계 추론의 한계는 특정 공간에 속한 개인의 관계인 계층간 구조에서 서로 다른 계층에 존재하는 독립변수들 간에 발생하는 상호관계(Hox and Kreft, 1994)를 의미하는 데 이 경우 거시적(미시적) 분석에서의 추론결과가 미시적(거시적) 결과의 대한 설명력을 결여하고 있는 경우에 통계적 문제점을 의미한다. 거시적 분석결과가 미시적 결과에 대한 설명력을 결여하는 경우는 로빈슨 효과라고 알려진 생태학적 오류(Robinson's ecological fallacy)이고(Robinson, 1950; 이성우 외, 2006), 미시적 분석결과가 거시적 결과에 대한 설명력을 결여하는 경우는 알커의 원자학적 오류(Alker's atomistic fallacy)라고 할 수 있다(Alker, 1969; 이성우 외, 2006).

공간적 이질성은 특정 모형이 서로 다른 지역에 적용될 경우 제기될 수 있는 공간적 특성의 차이(Anselin, 1992)를 의미한다. 이는 실제 다른 환경에 처하여 있으면서도 선택된 모형이 동일하다는 가정을 할 경우,

그 모형은 환경과 전혀 독립적으로 존재하게 되는 문제점을 내포하거나 또는 어떤 특정 모형이 하나의 공간만을 반영할 때 이 모형을 다르게 존재하는 또 다른 공간에 적용할 경우 발생하는 문제점을 내포하게 된다(이성우 외, 2006).

공간적 종속성은 공간적으로 폐쇄된 집단내의 관찰결과가 상대적으로 거리가 먼 집단에서의 관찰결과보다 더 유사(Anselin, 1988a)하게 나타나는 상황, 즉 집단들은 무작위(randomly)로 형성되지 않고 동질적인 기반하에 형성된다는 것을 의미한다(Blalock, 1984; 이성우 외, 2006).

다중모형(Multi-level model)은 기존의 일차원적 분석모형과는 달리 개별 관측치(observation)에 대해 두 가지 수준 이상의 계층구조(hierarchical structure)를 가지고 있음을 가정하는 회귀모형이다. 다중모형은 일반회귀모형 적용시 발생하는 교차 단계 추론의 한계, 공간적 이질성, 공간적 종속성 등의 문제를 완화해 줄 수 있다(Anselin, 1988b; Hoffmann and Gavin, 1998; Steenbergen and Jones, 2002; 이성우 외, 2006; 이희연 · 심재현, 2011).

본 연구에서 사용될 자료의 구조는 하위계층(level_1)과 상위계층(level_2)으로 나뉘며, 전자는 미시적 수준의 개별 농가의 특성을, 그리고 후자는 거시적 수준의 지역적 특성을 나타낸다. 다중모형은 하위계층의 종속변인과 상위계층인 지역특성과 밀접한 연관성을 가지며, 미시적 수준의 독립변인들은 개별 농가별로 다양하게 영향을 끼칠 수 있음을 가정한다. 다중모형의 식을 정리하면 종속변인 Y가 있고 미시적 수준(level_1)의 독립변인 X, 거시적 수준(level_2)의 독립변인 Z가 있다고 가정하면, 각 거시적 변인인 환경적 요소에 동일하게 미시방정식이 정의된다.

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \epsilon_{ij} \quad \text{수식 (5)}$$

수식(5)에서 $j=1, \dots, J$ 인 거시단계의 단위를, $i=1, \dots, n_j$ 는 각 거시 단위 안의 미시 수준단위이고 총 관측치 수는 $N = \sum_{j=1}^J n_j$ 이며, 각 지역의 미시적 수준(level1)의 관측치 수는 다를 수 있다. 보다 현실적인 모형으로 임의계수모형은 거시적 수준에서 절편과 기울기를 다양하게 조정하는

임의효과를 바탕으로 개별변인에 대한 각 지역별 분산이 허용되는 공분산 구조를 보이는데, 임의계수선형모형(Random Coefficient Linear Model)의 식은 아래와 같다.

$$Y_{ij} = \beta_1 X_{1ij} + Z_{ij} \wp_{ij} + \epsilon_{ij} \quad \text{수식 (6)}$$

수식(6)에서 행렬 Z_{ij} 는 전체 변인들에 대해 연구자에 의해 임의계수를 발견하기 위해 하위수준의 변인인 X_{ij} 로부터 선택적으로 지정된 특정변인들로 이루어진다. $\wp_1(\beta_{1j} - \beta_1)$ 은 선택된 변인들에 대한 회귀계수의 전체 기댓값 β_1 으로부터 거시수준에서 지역별로 회귀계수 β_{1j} 의 차이만큼 지역별 편차를 발생시키는 지역별 편차벡터이다. Z_{ij} 는 첫 열에 절편인 1을 포함하고, 그 계수인 \wp_1 은 지역별 분산 σ_{\wp}^2 이 되고, σ_{ϵ}^2 은 농가 수준(미시수준)의 절편의 분산항을 가지게 된다. 등분산성(Homoscedasticity) 가정을 수정하여, 각 지역별로 다르게 나타나는 분산 구조식으로 표현될 수 있는데, $var(\wp) = \Xi$, $var(\epsilon) = \sigma^2 I$, 그리고 $cov(\wp, \epsilon) = 0$ 이라고 두면, $E(y_i) = X_{1ij} \beta_{1j}$ 가 되므로 y_i 의 분산 구조식은 다음의 수식(7)과 같이 나타낼 수 있다.

$$\sum_j = \begin{bmatrix} X_1 \Xi X_1 + \sigma^2 I & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & 0 \\ 0 & X_2 \Xi X_2 + \sigma^2 I & & & & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & X_J \Xi X_J + \sigma^2 I \end{bmatrix} \quad \text{수식 (7)}$$

본 연구는 공분산 구조의 다양한 형태 중 결합주대각공분산구조(Banded main Diagonal Covariance Structure)를 사용하는데, 이는 회귀분석에 사용되는 표본의 수가 많은 경우 효율적으로 모수를 추정할 수 있는 장점이 있다.

5) 분석 변인

본 연구는 통계청에서 제공하는 2000년, 2005년, 2010년도 농림어업총조사 자료를 활용하여, 전체 조사 농가 중 분석가능한 농가 2000년 246개 지역 1,279,449호, 2005년 250개 지역 1,136,773호, 2010년 251개 지역 1,039,782호를 대상으로 분석을 시행하였다.

본 연구의 종속변인은 개별 농가들의 경지면적을 설정하였으며, 로그로 종속변수를 전환하여 사용하였다. 독립변인은 인구학적 변인, 사회경제학적 변인, 농업 변인, 작목 변인으로 구분하여 구성하였다. 인구학적 변인으로는 농가를 경영하는데 있어 필요한 노동력의 일차적 요소인 연령, 성별, 가구원수를 설정하였으며, 이 중 나이, 가구원 수의 선형변인은 중심보정을 통해 중위값에 대한 분산변인으로 전환하여 극대 및 극소값이 회귀분석의 불안정을 초래할 가능성을 방지하였다(Hofmann and Gavin, 1998; 이성우 외, 2006, 농촌진흥청, 2012).

사회경제적 변인은 소득을 확인하고자 하였지만 농림어업총조사 자료에서는 이를 제공하지 않아 소득을 가늠할 수 있는 대리변수로 학력 변수를 활용하여, 중졸이하, 고졸, 대졸 이상으로 구분하여 분석하였다. 또한, 농가의 명확한 소득이 확인 불가능한 연유로 경제적 영농규모를 확인할 수 있는 농가 조소득³⁾을 독립변인으로 설정하여, 영농규모와 경지면적 간의 직접적인 관계 여부를 확인하고자 하였다. 농업 변인은 농가의 경영형태와 컴퓨터 활용 여부, 농기계 보유 여부, 생산자조직 참여 여부를 설정하였다.

농가의 경영형태는 전업농인 경우와 농업수입이 농업외수입보다 큰 1종 겸업농가와 농업외수입이 농업수입보다 큰 2종 겸업농가로 구분하여 분석을 시행하였고, 컴퓨터 보유로 인한 정보화가 농가의 영농활동 규모에 미치는 영향을 살펴보았다. 또한, 농업생산의 하드웨어적 측면에서 농기계의 보유 여부와 소프트웨어적 측면에서 생산자조직 가입 여부가 경지면적에 미치는 영향을 살펴보았다.

3) 농가 조소득은 범주화 자료로 구분되어 있어 이를 농가의 중심값을 중심으로 선형화하여 분석변인으로 활용하였다.

작목 변인은 지역농업특성화사업대상 19개 작목 중 대분류 항목은 논벼, 과수, 축산 및 나머지 5개 작목들로 구성된 기타의 4개 항목으로 구성하였다. 세분류 과수의 경우는 지역농업특성화사업대상 6개 과수작목 중 사과, 배, 복숭아 및 나머지 3개 작목들로 구성된 기타의 4개 항목으로, 세분류 축산의 경우는 지역농업특성화사업대상 5개 축산작목 중 한·육우, 돼지, 닭 및 나머지 2개 작목으로 구성된 기타의 4개 항목으로 각각 구성하였다.⁴⁾

<표 III-1>는 본 분석에서 사용한 종속변인, 독립변인을 정리한 표이다.

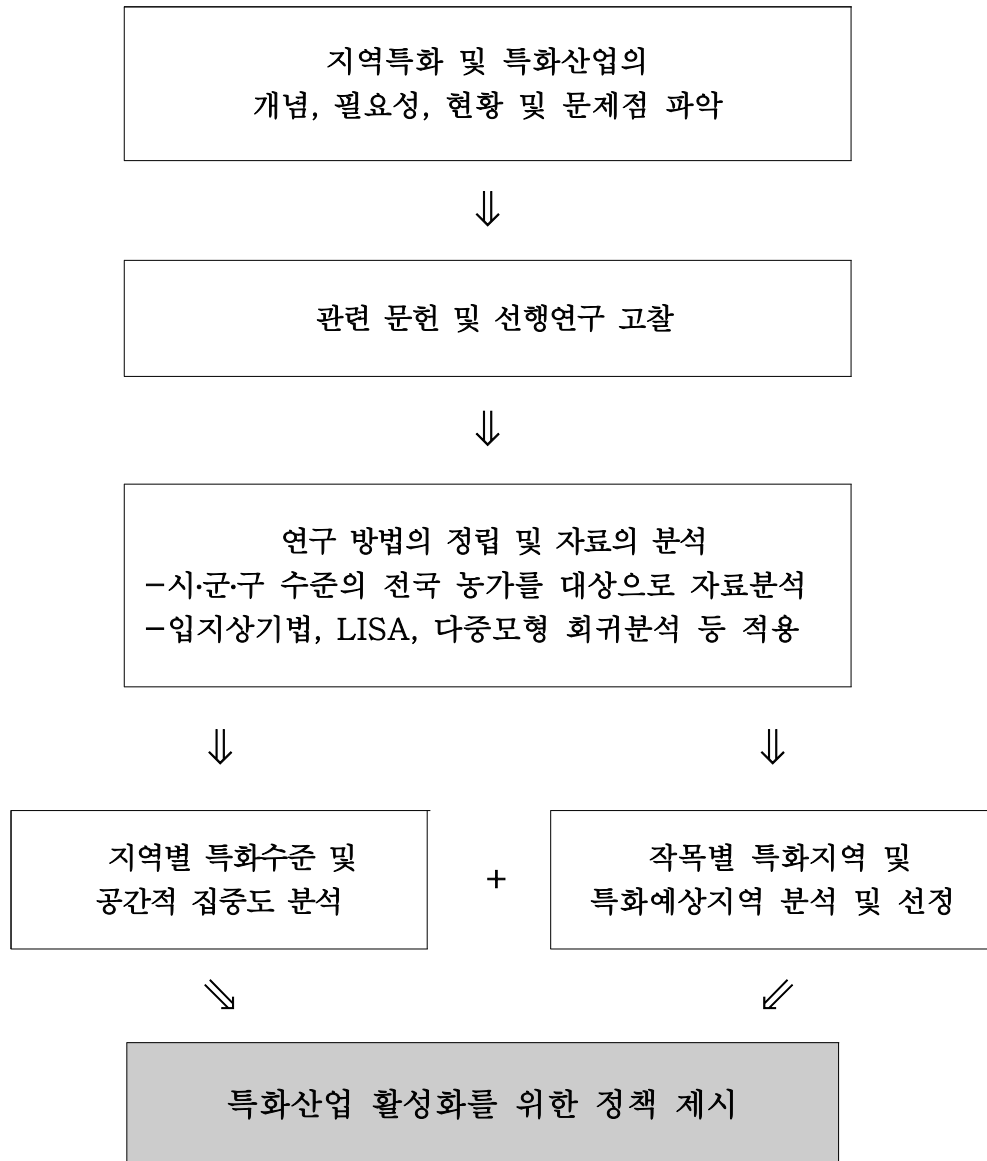
4) 농업특성화사업대상 19개 작목 중 분석대상 9개 작목을 중심으로 대분류, 과수 및 축산의 세분류로 다음과 같이 구분하였다.

- 대분류(논벼, 과수, 축산, 기타) • 세분류 과수(사과, 배, 복숭아, 기타)
- 세분류 축산(한·육우, 돼지, 닭, 기타)

<표 III-1> 분석변인

변 인		변 인 설 명
종속변수		
	Log(농가 경지면적)	Log(농가 경지면적)
설명변수		
인구학적 변인		
연령	나이 (나이) ²	(경영주 나이)-(각년도 경영주 평균나이) (나이)×(나이)
성별		여성=1, 남성=0
가구원수	가구원수 (가구원수) ²	(총가구원수)-(각년도 평균 가구원수) (가구원수)×(가구원수)
사회경제학적 변인		
학력	중졸 이하	교육안반응/초졸/중졸=1, 그 외=0
	고졸	고졸(고졸=1, 그 외=0)
	대졸 이상	대졸/대학원이상(ref.)
농업 변인		
전·겸업	전업농가	농업수입(농업 외 수입 없음)(ref.)
	1종 겸업농가	1종 겸업농가(1종 겸업=1, 그 외=0)
	2종 겸업농가	2종 겸업농가(2종 겸업=1, 그 외=0)
정보화	컴퓨터 보유	컴퓨터 보유=1, 미활용=0
농기계	농기계 보유	농기계 보유(보유=1, 그 외=0)
생산자 조직	생산자조직 참여	생산자조직 참여 여부(참여=1, 그 외=0)
소득	농가 조소득	log(농축산물 판매 조소득)
작목 변인		
1. 대분류		
	논벼	경지면적(최고판매금액농사): 논벼=1, 그 외=0
	과수	경지면적(최고판매금액농사): 과수=1, 그 외=0
	축산	경지면적(최고판매금액농사): 축산=1, 그 외=0
	기타	경지면적(최고판매금액농사): 기타=1, 그 외=0
2. 세분류		
과수	사과	경지면적(최고판매금액농사): 사과=1, 그 외=0
	배	경지면적(최고판매금액농사): 배=1, 그 외=0
	복숭아	경지면적(최고판매금액농사): 복숭아=1, 그 외=0
	기타	경지면적(최고판매금액농사): 기타 과수=1, 그 외=0
축산	한·육우	경지면적(최고판매금액농사): 한·육우=1, 그 외=0
	돼지	경지면적(최고판매금액농사): 돼지=1, 그 외=0
	닭	경지면적(최고판매금액농사): 닭=1, 그 외=0
	기타	경지면적(최고판매금액농사): 기타 축산=1, 그 외=0

본 연구의 수행절차를 간략히 도식화 하면 아래의 [그림 Ⅲ-3]과 같다.



[그림 Ⅲ-3] 연구의 절차

IV. 연구 결과 및 해석

1. 기초통계 분석결과

본 연구는 통계청에서 제공하는 농림어업총조사 자료를 활용하여 전국을 대상으로 하여 9개 농업 작목의 지역별 특화수준을 분석하고, 세부작목별 특화지역 및 특화예상지역을 제시하였다. <표 IV-1>에서 <표 IV-3>은 2000년부터 2010년까지의 대분류와 세분류 과수 및 축산에 대한 분석변인의 기초통계 변화를 제시한 표이다.

먼저 전체 경지면적의 변화는 대분류, 세분류 과수의 경우에는 2000년부터 2010년 사이에 큰 변화 없이 안정적인 수치를 유지하지만, 세분류 축산의 경우에는 2000년부터 조금씩 상승하는 것으로 나타나 축산의 경영 규모가 조금씩 커지고 있음을 예측할 수 있다.

농업 변인에 주목하여 2000년부터 2010년까지의 변화를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 농가의 소득구조에 따른 전·겸업 형태의 변화를 살펴보면, 대분류와 세분류 과수 및 축산 모두에서 전업의 비중이 감소하고 겸업의 비중이 증가하는 것으로 드러났다. 이를 보다 세분화하여 살펴보면, 대분류, 세분류 과수의 경우에는 1종겸업에 비해 2종겸업의 비중이 눈에 띄게 증가하고 있어 해당 분류에 해당하는 농가의 농업소득 구조가 변화하고 있음을 유추할 수 있다. 이는 더 이상 농가가 농업소득에만 의존하지 않는 것을 의미하며, 현재 농업의 융복합화, 다원적 기능의 발굴, 산업간 전후방 연계 등과 같은 변화와 일맥상통한다고 할 수 있다. 다만 일반 경작과 작목의 성격이 상이한 축산의 경우에는 1종 겸업의 비중이 증가하는 것으로 드러나 축산농가의 소득구조는 축산에 따른 수입이 중심이 되는 것으로 관찰되었다.

농가의 정보화는 농가의 경영정보 및 판매를 통한 규모의 효율화, 확대에 영향을 미칠 수 있다. 대분류 기준의 경우 농가의 정보화는 2000년 약

3.8%에서 2010년 20.8%로 약 17% 증가한 것으로 나타나 정보화가 상당히 진전된 것으로 드러났다. 이를 보다 구체적으로 세분류를 통해 살펴보면, 과수의 경우에는 2000년 약 5.9%에서 2010년에 약 28.5%로 변화하여 많은 농가가 정보 근접이 수월해진 것으로 유추할 수 있다. 축산의 경우에는 2000년에 이미 10%가 넘는 농가가 컴퓨터를 보유하고 있었으며, 2010년에는 보유비율이 20% 이상 증가하여 30%가 넘는 것으로 나타났다. 종합하면 농업에 있어 IT 접목을 통한 경영의 효율화, 자동화, 정보를 활용한 다양한 부가가치 창출 시도가 근 10년 사이에 증가하는 것을 확인할 수 있다.

농기계 보유는 농업 생산측면에서 효율화를 기할 수 있는 장치이다. 대분류 기준의 경우 농기계 보유는 2000년 69.6%, 2005년 67.3%, 2010년 67.3%로 비율이 소폭 감소했으나 일정 수준을 유지하고 있었다. 보다 구체적으로 세분류를 통해 살펴보면, 과수의 경우에는 2000년 79.8%, 2005년 79.1%, 2010년 76.0%로 일정수준을 유지하고 있었고, 축산의 경우에는 2000년 71.9%에서 2010년 84.3%로 생산효율화를 위한 기계화가 다른 분야에 비해서 더욱 활발하게 진행되고 있었다.

생산자조직 참여는 각종 정보공유와 농업기술 획득 및 직거래와 공동출하를 통한 안정적인 소득 확보 등의 이점이 있다. 대분류 기준의 경우, 2000년 19.3%에서 2010년 25.6%로 증가했다. 세분류 과수와 축산의 경우를 살펴보면, 세분류 과수의 경우에는 2000년 45.6%, 2005년 44.3%, 2010년 42.4%로 전체 작목의 평균보다 훨씬 높은 생산자조직 참여비율을 보이고 있었다. 축산의 경우에는 2000년 18.6%에서 2010년 41.8%로 10년 사이에 생산자조직 참여비율이 23.3%나 대폭 증가하였다. 과수와 축산 분야의 경우, 다른 작목에 비해서 각종 정보공유와 유통체계 다변화에 대응하여 공동출하, 각종 소비자단체 및 생활협동조합 등과의 직거래 등을 통한 안정적 소득 확보를 위해서 생산자조직 참여가 활발한 것으로 판단된다.

작목변인을 살펴보면, 논벼의 경우 2000년 57.4%, 2005년 51.2%, 2010년 44.8%로 꾸준히 비율이 감소하고 있다. 쌀시장 개방과 식생활패턴 변화로 인한 쌀소비 감소의 영향으로 논벼의 재배 비율이 감소하고 있는 것으로 판단된다. 쌀소비 감소의 경향은 앞으로도 지속될 것으로 전망되므로, 생산량 증대보다는 고품질화와 차별화를 통한 특화정책 추진이 필요할 것으로 판단된다.

과수의 경우, 2000년 11.0%에서 2005년 12.4%, 2010년 15.8%로 비율이 꾸준히 증가하는 것으로 분석되었다. 세부 작목별로 보면 사과와 감의 경우, 2000년 18.0%에서 2005년 18.2%, 2010년 17.5%로 일정 수준을 유지하고 있었으나, 배, 복숭아, 포도, 감귤 등은 재배비율이 지속적으로 감소하고 있었고, 전통적인 과수 작목 외에 기타 과수 재배비율이 2000년 20.9%에서 2010년 36.5%로 증가하였다. 시장 개방으로 인해 키위, 체리, 망고 등의 외래 과수가 유입되면서 이들 과수의 대한 소비자의 수요가 증가하고 있고, 지구온난화로 인한 기온 상승으로 바나나, 키위 등 열대과수의 재배가능지역이 확대되면서 재배 작목의 변화가 진행되는 것으로 판단된다.

축산의 경우, 2000년 4.5%에서 2005년 5.6%, 2010년 6.4%로 소폭 증가하는 것으로 분석되었다. 세부 작목별로 보면, 한·육우의 경우, 2000년 39.4%, 2005년 61.8%, 2010년 74.5%로 축산 내에서 점유 비율이 대폭 증가했다. 반면, 돼지, 닭, 젓소 및 기타 가축의 경우는 비율이 계속 감소하고 있었다. 한·육우의 경우, 수입산과의 차별화 및 경쟁력을 갖추고 있으나, 다른 축산작목의 경우, 수입개방으로 인한 작목가격 하락과 수익성 악화의 영향으로 재배의 축소 또는 한·육우 등 다른 작목으로의 재배작목 변화가 진행되는 것으로 판단된다.

<표 IV-1> 기초통계_대분류(2000-2010년)

변인		2000년		2005년		2010년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
종속변인							
	경지면적	7.8294	0.9112	7.8082	0.9634	7.7485	1.0276
독립변인							
인구학적 변인							
연령	나이	-0.0362	11.4668	0.0874	11.0109	0.6380	11.4403
	(나이) ²	131.4881	165.4896	121.2474	151.7344	131.2869	161.3409
성별	성별	0.1555	0.3624	0.1637	0.3700	0.1627	0.3691
가구원수	가구원수	0.0071	1.4934	-0.0072	1.3791	-0.4080	1.3008
	(가구원수) ²	2.2303	3.6636	1.9020	3.4954	1.8585	2.6658
사회경제적 변인							
학력	중졸 이하	0.8009	0.3993	0.7544	0.4305	0.6691	0.4706
	고졸	0.1647	0.3709	0.1928	0.3945	0.2320	0.4221
농업 변인							
전·겸업	1종 겸업농가	0.1704	0.3760	0.1410	0.3481	0.1837	0.3873
	2종 겸업농가	0.1649	0.3711	0.2149	0.4107	0.2675	0.4427
정보화	컴퓨터 보유	0.0380	0.1911	0.1082	0.3107	0.2080	0.4059
농기계	농기계 보유	0.6956	0.4602	0.6734	0.4690	0.6728	0.4692
생산자조직	생산자조직 참여	0.1932	0.3948	0.1944	0.3957	0.2563	0.4366
농가 소득	농가 조소득	15.4762	1.3590	15.4927	1.4912	15.6321	1.4458
작목 변인							
	논벼	0.5738	0.4945	0.5116	0.4999	0.4476	0.4972
	식량	0.0611	0.2396	0.0904	0.2867	0.0717	0.2579
	채소	0.1737	0.3789	0.1854	0.3886	0.2060	0.4044
	특용	0.0279	0.1646	0.0225	0.1484	0.0257	0.1581
	과수	0.1098	0.3126	0.1237	0.3292	0.1576	0.3643
	기타	0.0029	0.0542	0.0022	0.0465	0.0144	0.1190
	원예	0.0061	0.0778	0.0081	0.0898	0.0133	0.1146
	축산	0.0446	0.2064	0.0562	0.2302	0.0638	0.2444
표본 수		1,279,449		1,136,773		1,039,782	

주) 기초통계 분석결과에서 작목 변인은 농림어업총조사에 분류가능한 모든 작목에 대해서 제시하여 각 연도별 비중을 살펴보고자 하여 변인설명에서의 기타 부분을 세분화하였음

<표 IV-2> 기초통계_세분류(과수) (2000-2010년)

변인		2000년		2005년		2010년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
종속변인							
	경지면적	7.8749	0.8219	7.8400	0.8760	7.8032	0.9435
독립변인							
인구학적 변인							
연령	나이	-1.3609	11.3482	-1.3470	10.8135	-0.6716	11.3075
	(나이) ²	130.6317	166.3385	118.7452	154.4410	128.3109	165.4350
성별	성별	0.1303	0.3366	0.1335	0.3402	0.1318	0.3383
가구원수	가구원수	0.1859	1.4982	0.1188	1.3644	-0.3192	1.2910
	(가구원수) ²	2.2791	3.7739	1.8756	3.4272	1.7684	2.6307
사회경제적 변인							
학력	중졸 이하	0.7067	0.4553	0.6625	0.4729	0.5842	0.4929
	고졸	0.2251	0.4177	0.2479	0.4318	0.2690	0.4434
농업 변인							
전·겸업	1종 겸업농가	0.1819	0.3857	0.1723	0.3777	0.1984	0.3988
	2종 겸업농가	0.1633	0.3696	0.2079	0.4058	0.2442	0.4296
정보화	컴퓨터 보유	0.0591	0.2357	0.1517	0.3588	0.2847	0.4513
농기계	농기계 보유	0.7984	0.4012	0.7912	0.4065	0.7602	0.4270
생산자조직	생산자조직 참여	0.4563	0.4981	0.4434	0.4968	0.4243	0.4942
농가 소득	농가 조소득	15.8772	1.1562	16.1356	1.2458	16.1637	1.2958
작목 변인							
	사과	0.1797	0.3839	0.1820	0.3858	0.1746	0.3796
	배	0.1324	0.3389	0.1305	0.3369	0.0839	0.2772
	복숭아	0.0980	0.2973	0.1104	0.3135	0.0883	0.2838
	포도	0.2202	0.4144	0.1960	0.3970	0.1600	0.3666
	감귤	0.1607	0.3673	0.1428	0.3498	0.1282	0.3343
	기타과수	0.2091	0.4066	0.2383	0.4261	0.3650	0.4814
표본 수		140,476		140,580		163,836	

주) 기초통계 분석결과에서 작목 변인은 농림어업총조사에 분류가능한 모든 작목에 대해서 제시하여 각 연도별 비중을 살펴보고자 하여 변인설명에서의 기타과수 부분을 세분화하였음

<표 IV-3> 기초통계_세분류(추산) (2000-2010년)

변인		2000년		2005년		2010년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
종속변인							
	경지면적	7.3771	1.2627	7.6444	1.0948	7.8257	1.1207
독립변인							
인구학적 변인							
연령	나이	-5.6484	11.1647	-3.8042	10.5007	-2.3891	10.5293
	(나이) ²	156.5526	173.7138	124.7356	154.3981	116.5729	155.4161
성별	성별	0.0668	0.2496	0.0634	0.2436	0.0709	0.2566
가구원수	가구원수	0.5226	1.5434	0.3021	1.4123	-0.1638	1.3219
	(가구원수) ²	2.6553	4.4016	2.0859	3.9510	1.7741	3.0470
사회경제적 변인							
학력	중졸 이하	0.6477	0.4777	0.6729	0.4692	0.6356	0.4813
	고졸	0.2824	0.4502	0.2581	0.4376	0.2754	0.4467
농업 변인							
전·겸업	1종 겸업농가	0.1889	0.3914	0.1853	0.3885	0.2691	0.4435
	2종 겸업농가	0.1847	0.3880	0.1608	0.3674	0.1627	0.3691
정보화	컴퓨터 보유	0.1237	0.3292	0.2068	0.4050	0.3280	0.4695
농기계	농기계 보유	0.7193	0.4494	0.7913	0.4064	0.8428	0.3640
생산자조직	생산자조직 참여	0.1857	0.3888	0.1935	0.3951	0.4108	0.4920
농가 소득	농가 조소득	16.3262	1.5187	16.5856	1.4371	16.7982	1.3720
작목 변인							
	한·육우	0.3940	0.4887	0.6180	0.4859	0.7454	0.4356
	젖소	0.1639	0.3702	0.0950	0.2932	0.0624	0.2420
	돼지	0.1156	0.3197	0.0635	0.2439	0.0448	0.2069
	닭	0.0677	0.2513	0.0556	0.2292	0.0471	0.2118
	기타가축	0.2587	0.4379	0.1679	0.3738	0.1003	0.3003
표본 수		57,068		63,831		66,333	

주) 기초통계 분석결과에서 작목 변인은 농림어업총조사에 분류가능한 모든 작목에 대해서 제시하여 각 연도별 비중을 살펴보고자 하여 변인설명에서의 기타가축 부분을 세분화하였음

2. 다중모형 분석결과

본 연구의 다중모형 분석은 대분류(논벼, 과수, 축산), 세분류 과수(사과, 배, 복숭아), 세분류 축산(한·육우, 돼지, 닭)으로 구분하여 분석을 수행하였으며, 해당 작목을 기준으로 지역별 특화수준을 분석하고, 이를 활용하여 세부작목별 특화지역 및 특화예상지역을 제시하였다.

<표 IV-4>부터 <표 IV-6>은 다중모형을 적용하여 농가의 영농규모에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 개별 분석 결과에서 나타난 임의효과 확인 결과, 1수준과 2수준에서 임의효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타나서 본 연구에 활용된 다중모형의 적용이 타당함을 뒷받침하고 있다. 다중모형을 통해 확인된 분석결과, 종속변수와 독립변인 간에 관계가 대부분 시점별로 동일하게 나타나는 것으로 분석되었다. 고정효과에서 일부 변인을 제외한 대부분의 통제 변인들은 각 시점, 작목 분류별로 높은 수준의 통계적 유의성(95% 이상)을 확보하고 있다. 대표본 자료를 활용하는 본 연구의 특성을 고려하면 통제된 변인의 효율성(efficiency)보다는 시점(2000년~2010년)의 변화에 따른 통제변인의 일관성(consistency)을 살펴보는 것이 보다 유의미한 분석결과를 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

인구학적 변인의 분석결과는 다음과 같다. 연령의 경우, 대분류와 세분류 과수의 경우는 경지면적과 부(-)의 관계를 보이는 것으로 나타났는데, 연령이 낮을수록 자본축적률이 낮은 데 따른 것으로 판단된다. 반면, 세분류 축산의 경우는 분석시기마다 다른 경향을 보이는 것으로 나타났는데, 2000년과 2005년에는 정(+)의 관계를, 2010년에는 부(-)의 관계를 보이는 것으로 분석되었다. 이는 축산의 경우에는 논벼나 과수에 비해서 노동강도가 높기 때문에 연령이 낮은 농가가 상대적으로 영농규모가 큰 것으로 판단된다.

성별의 경우는 부(-)의 경향을 보이는 것으로 나타났는데, 여성 가구주는 전업농, 남성가구주는 겸업농이 많은 데 기인한 것으로 판단된다. 가구원 수는 영농규모와 정(+)의 관계를 보이는 것으로 나타나 가구원 수 즉, 노동력이 많을수록 영농규모에는 정(+)의 효과를 보이는 것으로 분석되었으나 가구원수가 점차 증가할수록 이러한 경향은 감소했다.

사회경제학적 변인인 학력의 경우, 작목별로 다른 경향을 보이는 것으로 드러났다. 대분류와 세분류 과수의 경우 대졸 이상 대비 고졸 및 중졸 이하가 경지면적과 부(-)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었다. 반면, 세분류 축산의 경우는 대졸 이상 대비 고졸 및 중졸 이하가 경지면적에 정(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었다. 축산분야의 경우 다른 작목에 대비하여 인프라시설, 사육두수 등과 같은 자본의 투입이 많이 요구되어 진입장벽이 높아서 영농경험이 적은 대졸자가 주로 고령층으로 형성된 저학력자에 비해 축사, 농지 등과 같은 농업자본이 적기 때문인 것으로 판단된다. 또한, 축산분야의 경우에는 교육수준보다는 축적된 지식과 경험, 자본 등이 더욱 중요한 요인으로 판단된다.

농업변인의 분석결과는 다음과 같다. 농가의 경영형태인 전·겸업 여부를 살펴보면, 2종 겸업농가는 전업농 대비 경지면적과 부(-)의 상관관계를 일관되게 보이는 것으로 드러나 일반적인 인식과 일치한다고 할 수 있다. 반면, 1종 겸업농가의 경우에는 다소 상이한 결과가 관찰되었다. 2000년에는 대분류와 세분류 과수와 축산이 모두 부(-) 상관관계를 보이다가 대분류의 경우는 2005년부터 양(+) 상관관계를, 세분류 과수와 축산은 2010년부터 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되었다. 일반적으로 전업농가의 영농규모가 겸업농가보다 크다고 인식되지만, 2005년, 2010년을 지나면서 전업농가 대비 경지면적 즉, 영농규모 확보에 수월하다는 것은 전업농가가 소득추구 과정에서 전업농가에서 1종 겸업농가로 경영형태를 변화하였거나, 또는 전업농가 대비 1종 겸업농가가 농업 수입 외에 부가적인 수입의 영향으로 추가적 영농규모를 확보하는 데 있어 전업농가에 대비하여 경제적으로 유리한 위치에 있기 때문인 것으로 유추된다.

컴퓨터를 보유한 농가는 경지면적과 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 관찰되었다. 이는 정보화를 통한 생산의 효율적 관리 및 판매가 농가 소득 증대 및 영농 규모의 확대의 선순환 구조를 이루어 농가의 정보화가 영농 규모의 확장에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

농기계의 보유 여부와 생산자조직 가입 여부는 경지면적에 양(+)의 상관관계를 미치는 것으로 분석되었다. 농기계 보유의 경우, 하드웨어적 측면에서 경작능력 향상에 있어 긍정적인 영향을 미치며, 이는 경작면적

확대에도 정(+)의 영향을 주는 것으로 판단된다. 특히, 세분류 축산의 경우 영향력의 관계를 나타내는 회귀계수의 척도(magnitude)가 대분류 및 세분류 과수에 비교하여 높게 나타나 영농규모 확보에 중요한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

생산자조직 가입을 통한 각종 정보공유, 농업기술 획득 및 판로확대 등 소프트웨어적 측면에서 지원이 경지면적에 긍정적 영향을 미치는 것으로 판단되며, 이러한 경향은 축산의 경우 회귀계수를 통해 보다 높은 영향력을 미치는 것으로 관찰되었다. 농가의 생산자조직 가입은 정보공유를 통한 영농규모 확대, 나아가 농가 경쟁력을 확보하게 하는 요인으로 생산자조직을 보다 적극적으로 지원하는 정책이 요구된다고 할 수 있다. 농가 조소득은 경지면적과 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 분석되어 경지 면적의 증가에 있어 농가 조소득이 주요 요인으로 작용하는 것으로 분석되었다.

작목 변인을 살펴보면, 대분류 분석에서는 경지면적에 대해 기타작목에 대비하여 논벼 및 과수는 정(+)의 관계를 보이는 것으로, 축산은 음(-)의 관계를 보이는 것으로 분석되었다. 세분류 과수에서는 기타과수에 비해 경지면적에 사과, 배, 복숭아가 모두 정(+)의 관계인 것으로 분석되었으나 2010년에는 그 영향관계가 역전되는 것으로 드러났다. 세분류 과수 항목에서 경지면적과 작목간의 조사시점별로 영향관계가 변화한 것은 과수 분야에 있어 재배 과종의 다양화를 유추할 수 있는 부분이다. 이는 과수의 특화작목이 지역별로 다양성을 확보할 수 있으며, 비교우위 원리에 입각하면, 거시적으로 과수분야에 있어 특화작목의 양적, 질적 제고를 도모할 수 있는 부분으로 판단된다. 다만, 이러한 변화가 일시적인지 확인하기 위해서는 추후 발표되는 2015년 농림어업총조사 자료를 활용하여 추가적으로 분석을 수행하는 것이 필요할 것으로 판단된다. 세분류 축산에서는 기타가축 대비 경지면적에 대하여 한·육우는 정(+)의 관계를, 돼지와 닭은 부(-)의 관계를 보이는 것으로 분석되었다. 축산의 경우는 다른 작목에 비하여 경지면적이 주요한 요인으로 작용하지 않는 것으로 해석할 수 있다. 축종별로 한·육우는 기타가축 대비 경지면적과 유의미한 관계인 것으로 드러났으며, 이는 앞선 기초통계치 분석에서 한·육우 축산농가가 확대되고 있는 것과도 관련이 있는 것으로 판단된다.

<표 IV-4> 다중모형_대분류(2000-2010년)

변 인		2000년	2005년	2010년
고정효과				
	상수항	1.5470 ***	1.2864 ***	1.0186 ***
인구학적 변인				
연령	나이	-0.0012 ***	-0.0022 ***	-0.0021 ***
	(나이) ²	-0.0002 ***	-0.0002 ***	-0.0003 ***
성별	성별	-0.0952 ***	-0.1057 ***	-0.0858 ***
가구원수	가구원수	0.0517 ***	0.0436 ***	0.0391 ***
	(가구원수) ²	-0.0035 ***	-0.0027 ***	-0.0046 ***
사회경제학적 변인				
학력	중졸 이하	-0.0438 ***	-0.0314 ***	-0.0211 ***
	고졸	-0.0189 ***	-0.0195 ***	-0.0150 ***
농업 변인				
전·겸업	1종 겸업농가	-0.0542 ***	0.0125 ***	0.0844 ***
	2종 겸업농가	-0.2583 ***	-0.1823 ***	-0.1581 ***
정보화	컴퓨터 보유	0.0345 ***	0.0426 ***	0.0483 ***
농기계	농기계 보유	0.3557 ***	0.3194 ***	0.3782 ***
생산자조직	생산자조직 참여	0.0512 ***	0.0335 ***	0.0686 ***
농가 소득	농가 조소득	0.3794 ***	0.3927 ***	0.4000 ***
작목 변인				
	논벼	0.4430 ***	0.5284 ***	0.5454 ***
	과수	0.1683 ***	0.0719 ***	0.1426 ***
	축산	-0.6221 ***	-0.5614 ***	-0.4334 ***
임의효과				
1수준				
	상수항	0.3038 ***	0.3323 ***	0.4493 ***
2수준				
	상수항	0.1016 ***	0.1160 ***	0.0777 ***
	논벼	0.0712 ***	0.0677 ***	0.0398 ***
	과수	0.0522 ***	0.0495 ***	0.0557 ***
	축산	0.0890 ***	0.0713 ***	0.0892 ***
	N	1,279,449	1,136,773	1,039,782
	-2RLL	2,110,600	1,977,907	2,122,780
	BIC	2,110,627	1,977,934	2,122,807

<표 IV-5> 다중모형_세분류(과수)(2000-2010년)

변 인		2000년	2005년	2010년
고정효과				
	상수항	1.5568 ***	1.0706 ***	1.1334 ***
인구학적 변인				
연령	나이	-0.0021 ***	-0.0030 ***	-0.0023 ***
	(나이) ²	-0.0003 ***	-0.0003 ***	-0.0003 ***
성별	성별	-0.0988 ***	-0.1322 ***	-0.0867 ***
가구원수	가구원수	0.0451 ***	0.0402 ***	0.0416 ***
	(가구원수) ²	-0.0041 ***	-0.0029 ***	-0.0048 ***
사회경제학적 변인				
학력	중졸 이하	-0.1059	-0.0640	-0.0275 ***
	고졸	-0.0616 ***	-0.0463 ***	-0.0155 ***
농업 변인				
전·겸업	1종 겸업농가	-0.0582 ***	-0.0169 ***	0.0257 ***
	2종 겸업농가	-0.2627	-0.2017	-0.2016 ***
정보화	컴퓨터 보유	0.0720 ***	0.0685 ***	0.0467 ***
농기계	농기계 보유	0.3072 ***	0.3087 ***	0.3188 ***
생산자조직	생산자조직 참여	0.0733 ***	0.0625 ***	0.0750 ***
농가소득	농가 조소득	0.3935 ***	0.4128 ***	0.4076 ***
작목 변인				
	사과	0.1961 ***	0.1058 ***	-0.0364 ***
	배	0.0844 ***	0.0503 ***	-0.0258 ***
	복숭아	0.0819 ***	0.0731 ***	-0.0519 ***
임의효과				
1수준				
	상수항	0.2811 ***	0.3015 ***	0.4097 ***
2수준				
	상수항	0.0248 ***	0.0445 ***	0.0704 ***
	사과	0.0323 ***	0.0474 ***	0.0715 ***
	배	0.0215 ***	0.0266 ***	0.0552 ***
	복숭아	0.0139 ***	0.0200 ***	0.0323 ***
N		140,476	140,580	163,836
-2RLL		221,659.5	231,885.0	320,486.1
BIC		221,686.6	231,912.5	320,513.7

<표 IV-6> 다중모형_세분류(축산)(2000-2010년)

변 인		2000년	2005년	2010년
고정효과				
	상수항	2.8039 ***	2.7269 ***	2.6573 ***
인구학적 변인				
연령	나이	0.0014 ***	0.0004	-0.0001
	(나이) ²	-0.0003 ***	-0.0002 ***	-0.0002 ***
성별	성별	-0.1447 ***	-0.1865 ***	-0.1400 ***
가구원수	가구원수	0.0692 ***	0.0526 ***	0.0540 ***
	(가구원수) ²	0.0002	-0.0017	-0.0056
사회경제학적 변인				
학력	중졸 이하	0.0279	0.0732 ***	0.0556 **
	고졸	0.0223	0.0316 ***	0.0193 **
농업 변인				
전·겸업	1종 겸업농가	-0.0348 ***	-0.0074	0.0815 ***
	2종 겸업농가	-0.2565 ***	-0.2227 ***	-0.2029
정보화	컴퓨터 보유	-0.0256 *	0.0380 ***	0.0321 ***
농기계	농기계 보유	0.8899 ***	0.7310 ***	0.7825 ***
생산자조직	생산자조직 참여	0.2377 ***	0.2240 ***	0.1571 ***
농가 소득	농가 조소득	0.2393 ***	0.2455 ***	0.2485 ***
작목 변인				
	한·육우	0.1847 **	0.2642 ***	0.2890 ***
	돼지	-0.3386 ***	-0.3209 ***	-0.3482 ***
	닭	-0.2648 ***	-0.2129 ***	-0.1939 ***
임의효과				
1수준				
	상수항	0.9540 ***	0.7300 ***	0.8398 ***
2수준				
	상수항	0.0669 ***	0.0890 ***	0.0795 ***
	한·육우	0.0202 ***	0.0261 ***	0.0160 ***
	돼지	0.0837 ***	0.0340 ***	0.0430 ***
	닭	0.0634 ***	0.0497 ***	0.0283 ***
N		57,068	63,831	66,333
-2RLL		160,382.7	162,239.5	183,446.5
BIC		160,409.7	162,266.6	183,479.1

3. 작목별 특화지역 분석결과

9개 작목별 특화계수와 LISA를 활용한 공간적집중도 분석결과는 다음의 [그림 IV-1]부터 [그림 IV-9]와 같다.

1) 논벼

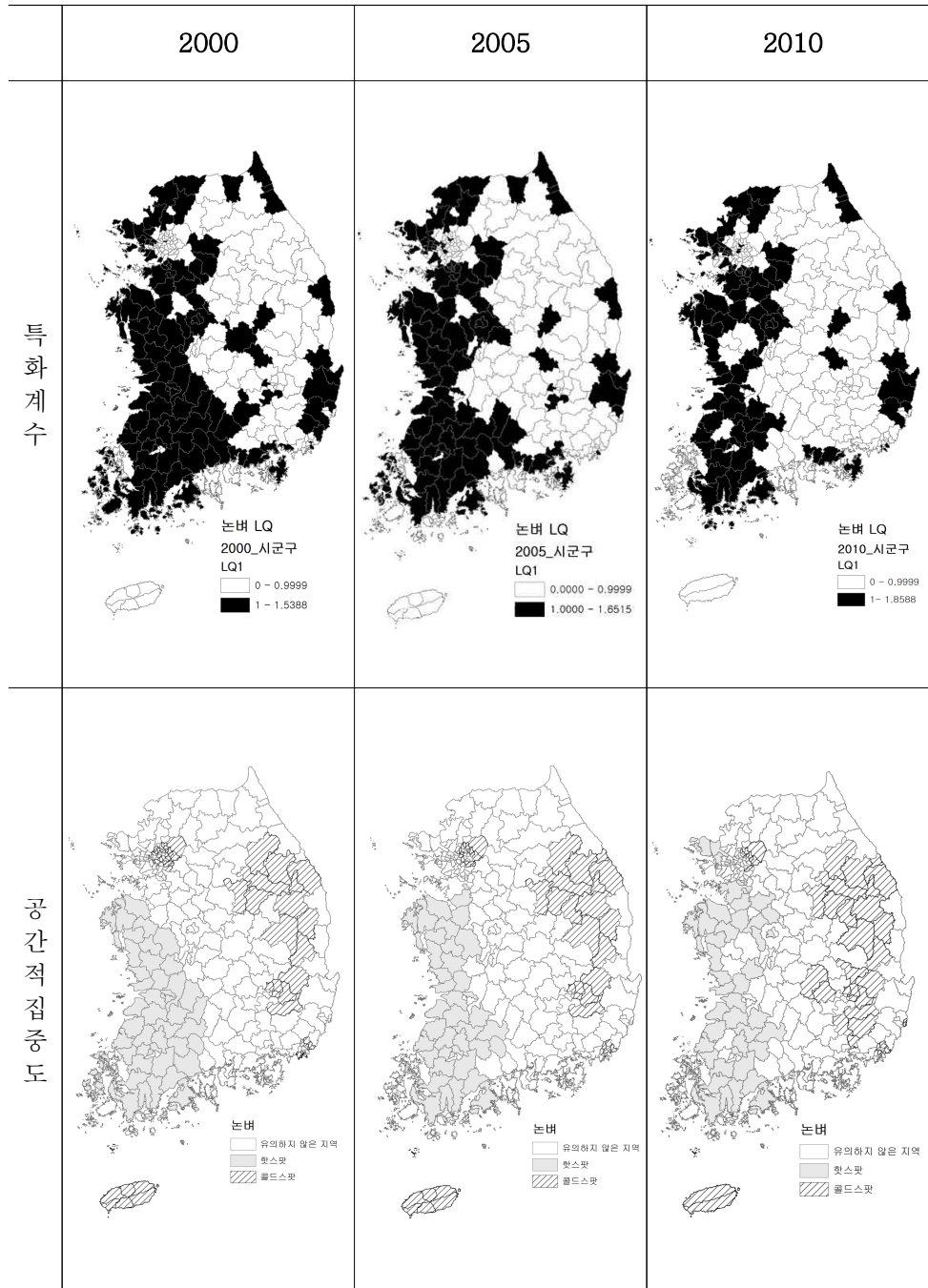
논벼의 특화계수 분석결과는 경기도, 충청남도, 전라북도, 전라남도 지역을 중심으로 특화계수가 1보다 높은 지역이 나타났으나 이러한 경향은 2000년에서 2010년으로 갈수록 줄어드는 것으로 분석되었다. 공간적 집중도는 충청남도와 전라북도, 전라남도 지역에 집중적으로 핫스팟이 나타났지만, 집중도가 감소하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 한편, 강원도, 경상북도, 경상남도 북부, 제주도 지역은 콜드스팟이 나타났다.

2) 과수

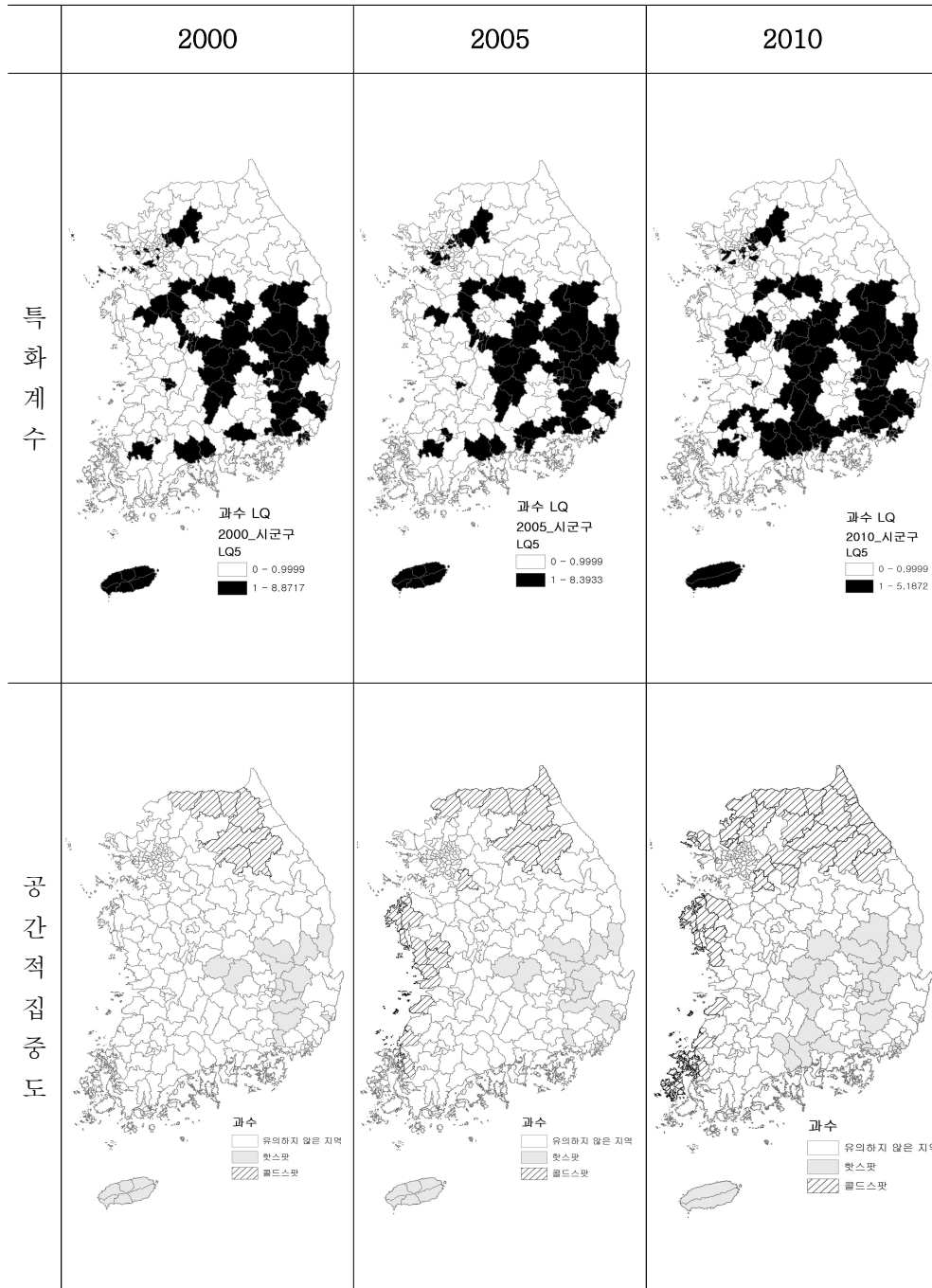
대분류 과수의 특화계수는 경기도, 충청도, 경상도 일부 지역과 제주도 지역에서 높은 것으로 분석되었고, 2000년에서 2010년까지 안정적인 양상을 보였다. 공간적 집중도 분석 결과는 경상북도, 경상남도, 제주도 지역에는 핫스팟이 나타났다. 강원도 지역과 경기도 북부 지역의 경우 특화계수가 낮고, 콜드스팟이 나타나는 등 과수의 재배가 용이하지 않은 것으로 분석되었다.

3) 축산

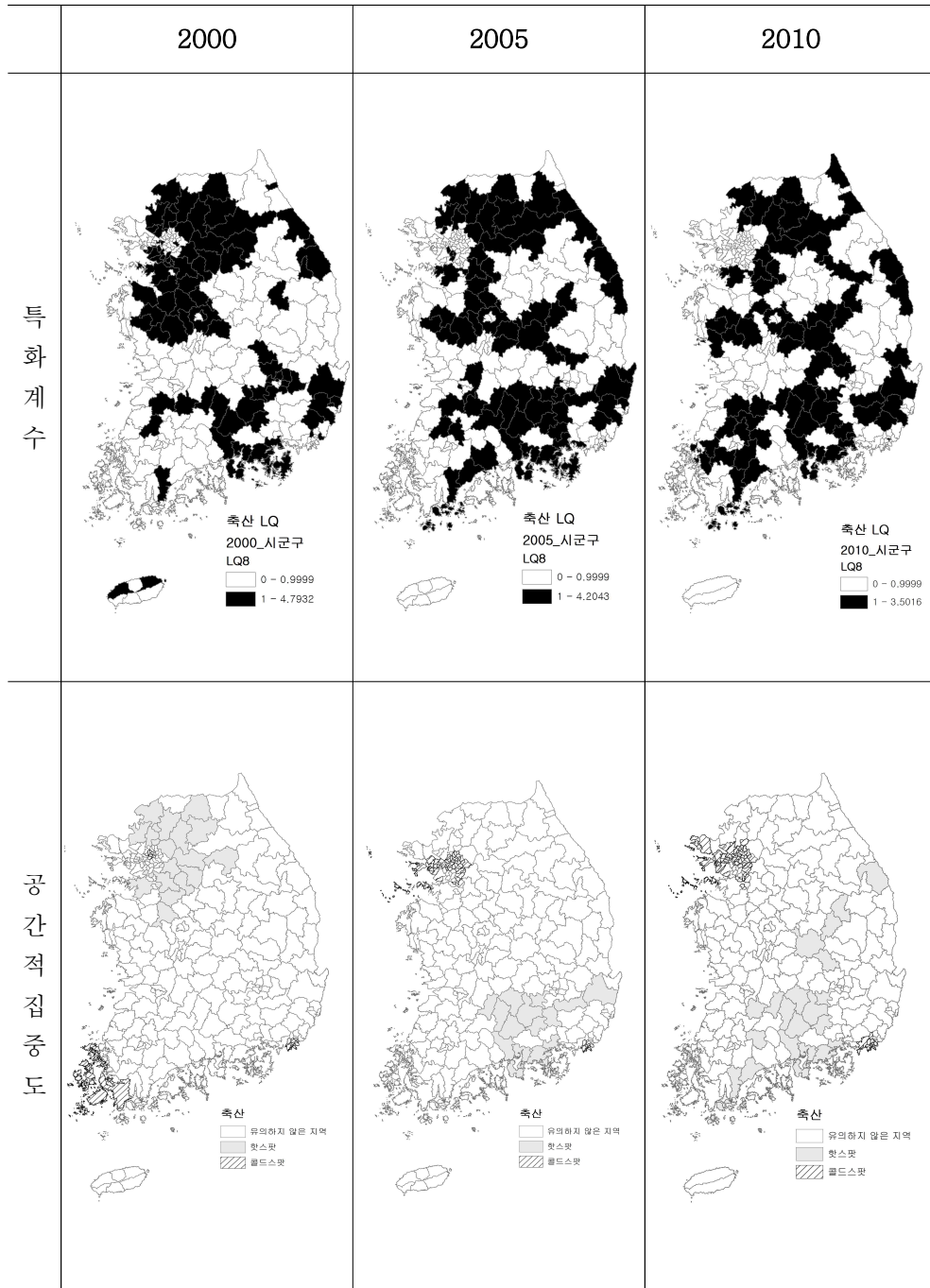
대분류 축산의 경우, 특화계수는 경기도 지역과 강원도 지역을 중심으로 전국에 산재되어 나타나고 있는 것으로 분석되었다. 공간적 집중도는 2000년에는 경기도와 강원도 서부지역, 2005년에는 경상남도 지역, 2010년에는 경기도와 강원도 지역에 핫스팟이 나타나는 것으로 분석되어 핫스팟의 경우 일정한 패턴이 없는 것으로 관찰되었다.



[그림 IV-1] 논벼의 특화계수와 공간적 집중도



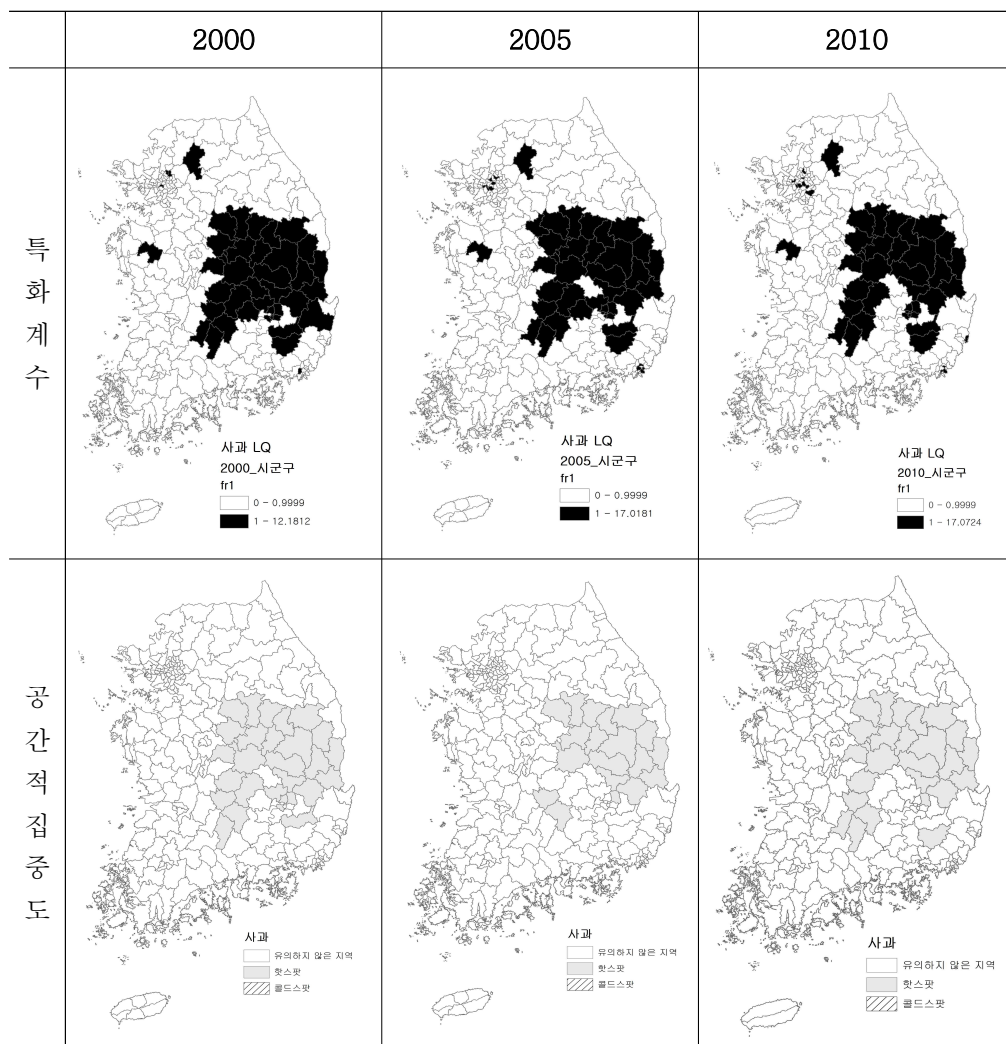
[그림 IV-2] 과수의 특화계수와 공간적 집중도



[그림 IV-3] 축산의 특화계수와 공간적 집중도

4) 사과

사과의 경우 경기도 가평과 충청남도 예산 및 충청북도와 경상북도 지역에 집중적으로 특화계수가 높은 것으로 분석되었다. 사과 작목의 공간적 집중도는 충청북도와 경상북도 지역에 집중적으로 나타나지만 2010년의 경우에는 전라남도 일부 지역과 경상북도 일부 지역에도 산발적으로 공간적 집중도가 높은 핫스팟이 관찰되었다.

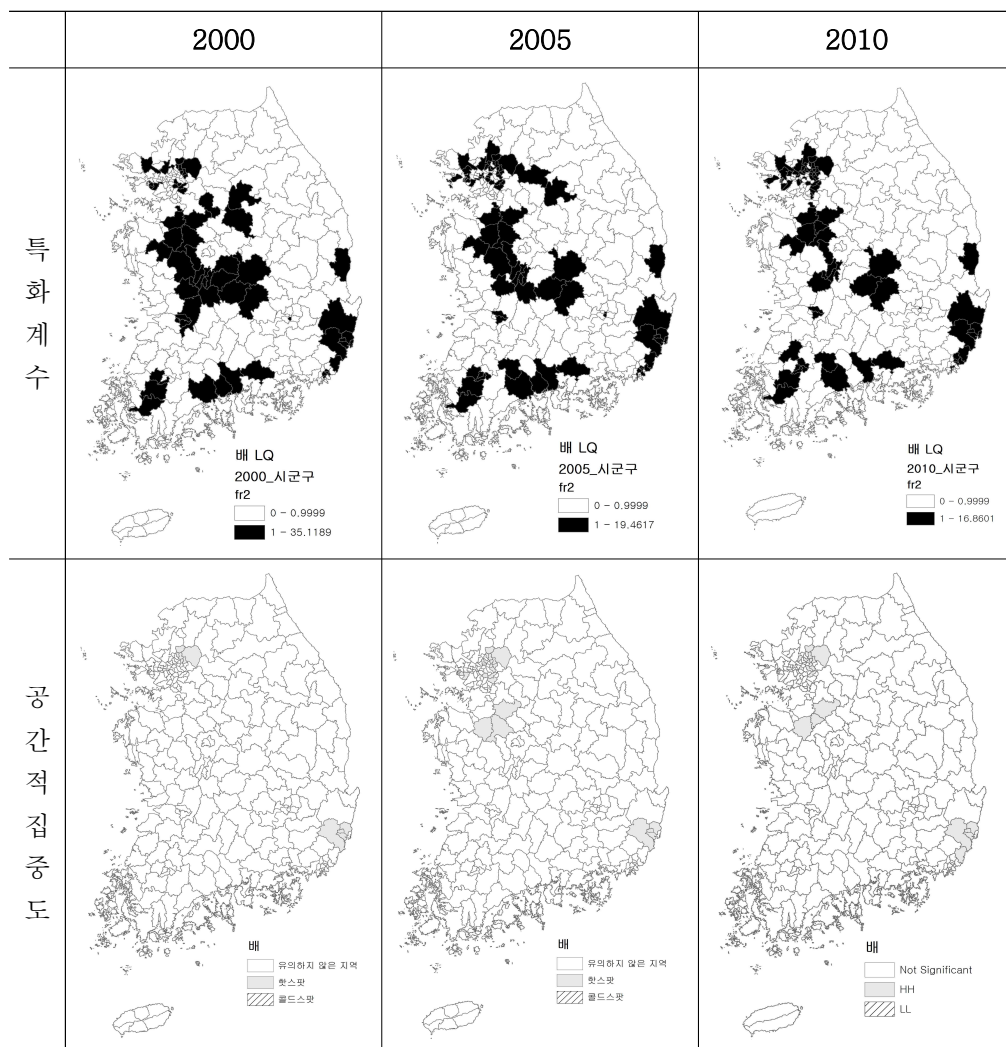


[그림 IV-4] 사과의 특화계수와 공간적 집중도

5) 배

배의 경우에는 경기도 동부와 충청남도, 충청북도, 전라남도, 경상남도 일부 지역 등 전국에 산발적으로 특화계수가 1 이상인 지역이 나타났다.

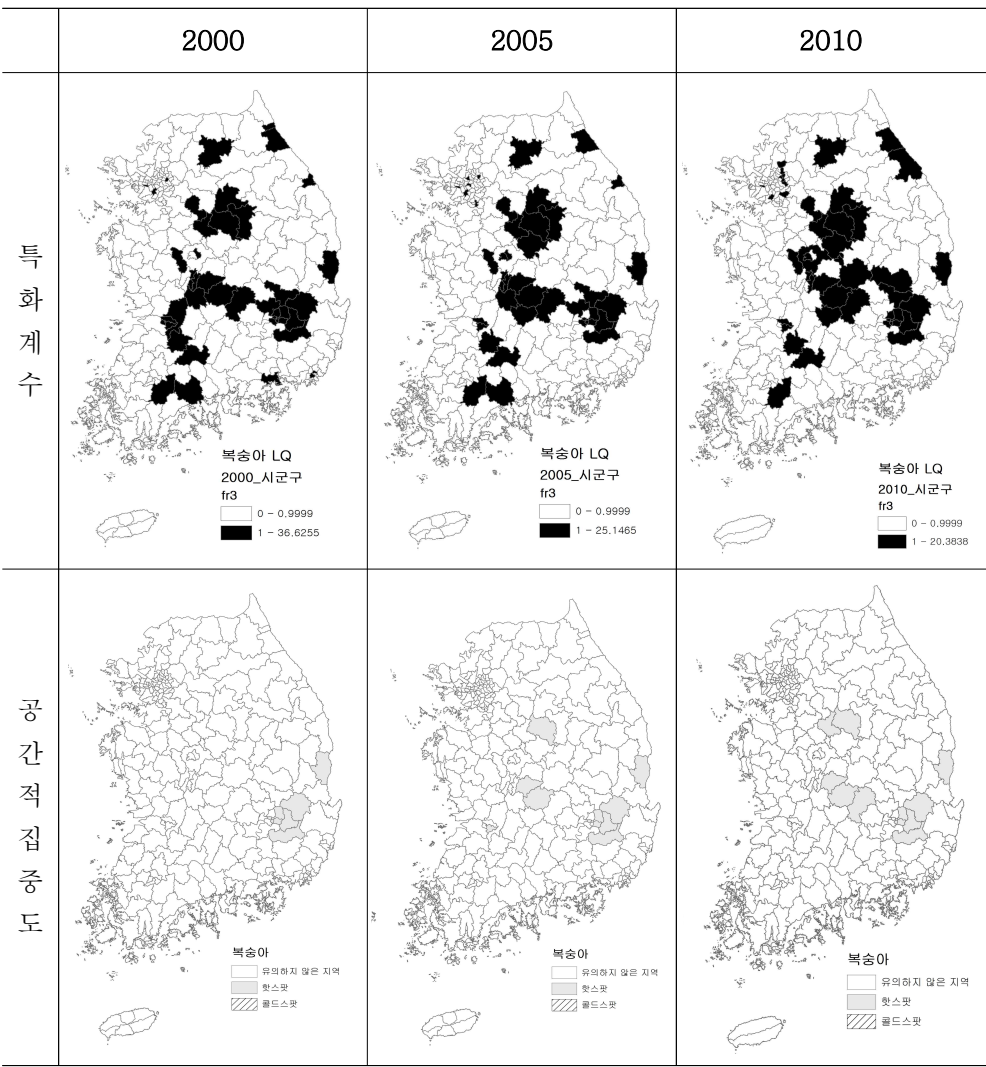
공간적 집중도 분석결과는 2000년부터 꾸준히 남양주 등 경기도 동부 지역에서 핫스팟이 나타났고, 2005년 이후부터 경기도 여주시 등 경기도 이남과 충청남도 지역에서도 공간적 집중도가 높은 핫스팟이 나타났다.



[그림 IV-5] 배의 특화계수와 공간적 집중도

6) 복숭아

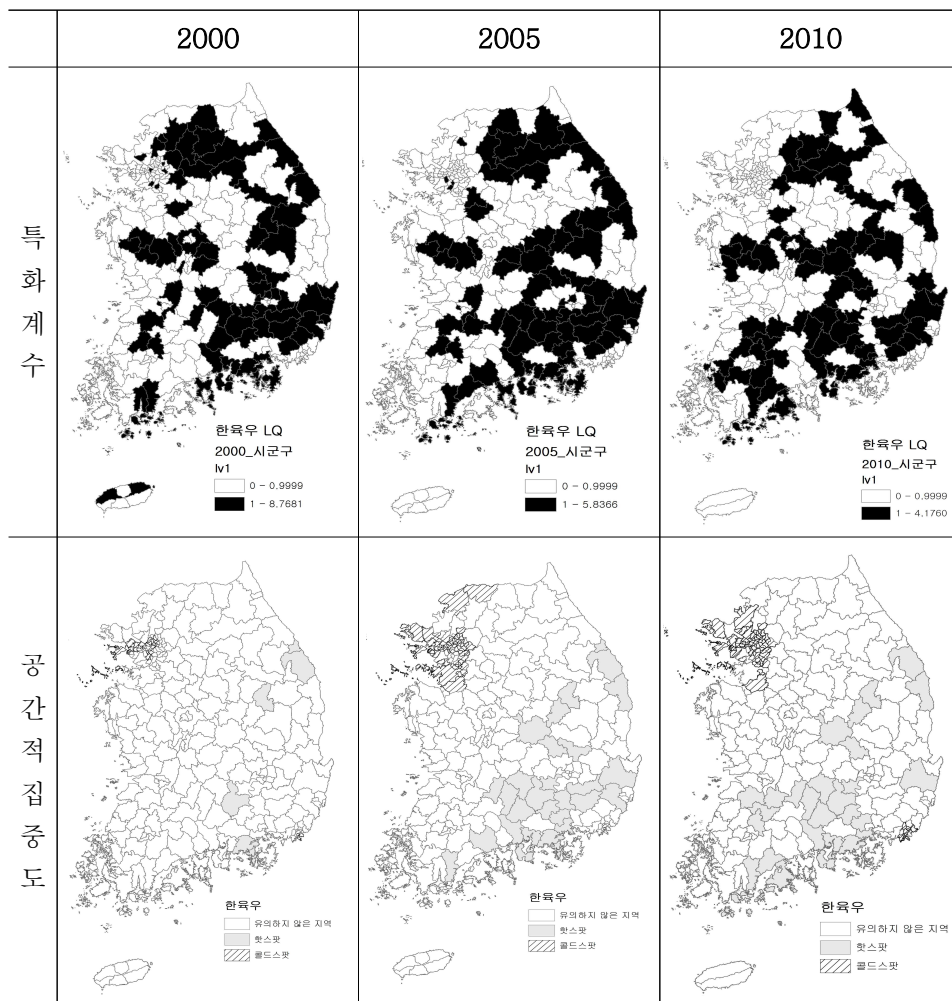
복숭아의 특화지역은 배와 마찬가지로 전국에 산재되어 있는 것으로 분석되었으며, 이러한 경향은 2000년부터 2010년까지 동일하게 나타났다. 복숭아의 공간적 집중도가 높은 지역은 경상북도 지역으로 나타났으며, 2005년 이후에는 경상북도 지역 외에 충청북도 지역에서도 핫스팟이 나타나는 것으로 분석되었다.



[그림 IV-6] 복숭아의 특화계수와 공간적 집중도

7) 한·육우

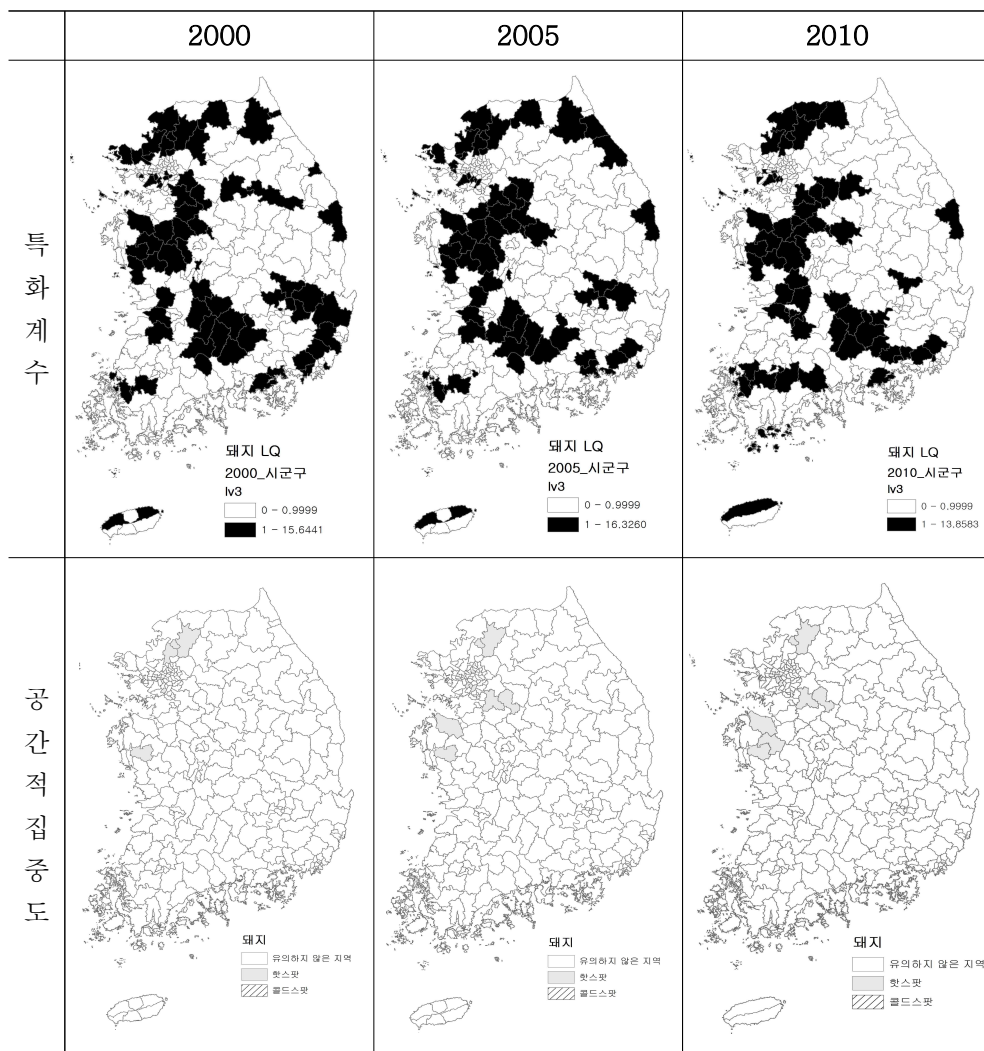
한·육우의 특화계수는 강원도와 충청남도, 경상북도, 경상남도 지역이 높은 것으로 나타났으며, 이러한 경향은 2000년부터 2010년 사이에 큰 변화는 없는 것으로 분석되었다. 공간적 집중도는 전라북도 김제시와 남원시, 경상북도 영주시와 문경시 등 전라북도와 경상북도 일부 지역을 중심으로 2000년부터 시간이 경과할수록 집중도가 높아지는 것으로 분석되었고, 서울과 인접한 의정부시, 동두천시 등 경기도 북부 지역의 경우 콜드스팟이 관찰되었다.



[그림 IV-7] 한·육우의 특화계수와 공간적 집중도

8) 돼지

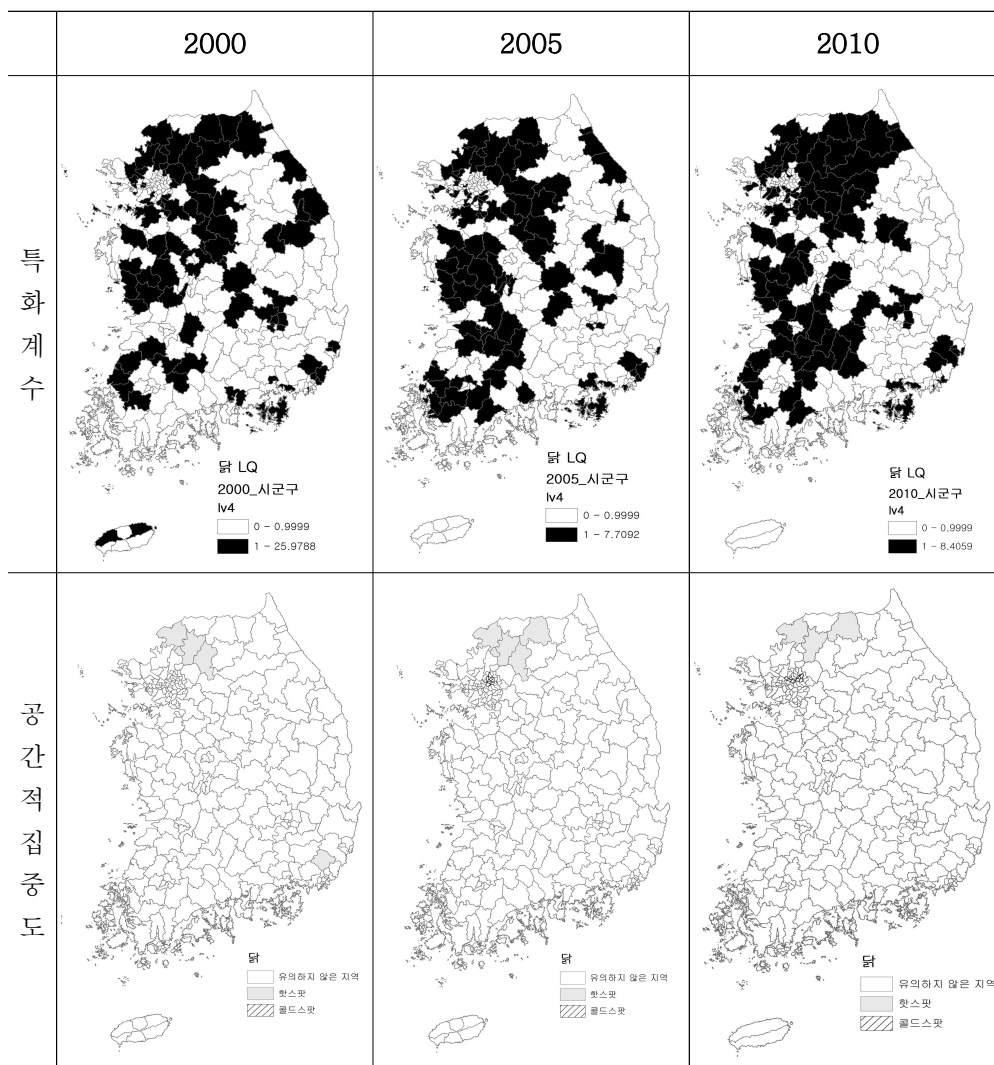
돼지의 특화지역은 전국에 넓게 산재되어 있는 것으로 나타났다. 강원도와 경상북도 지역은 돼지의 특화지역이 타 시도에 비해서 적은 것으로 확인되었다. 공간적 집중도 분석결과, 경기도 용인시, 화성시, 광주시, 남양주시 등 경기도 남·북부 지역에서 핫스팟이 관찰되었다.



[그림 IV-8] 돼지의 특화계수와 공간적 집중도

9) 닭

닭의 특화지역은 돼지와 마찬가지로 전국에 산재되어 있었으나 그 분포는 다른 양상을 보였다. 닭의 경우, 경기도 지역과 충청남도, 강원도 지역의 특화계수가 높은 것으로 분석되었다. 경기도 포천군과 연천군, 강원도 화천군과 철원군 등 경기도 북부와 강원도 서부 지역에서 공간적 집중도가 높은 핫스팟이 나타났다.



[그림 IV-9] 닭의 특화계수와 공간적 집중도

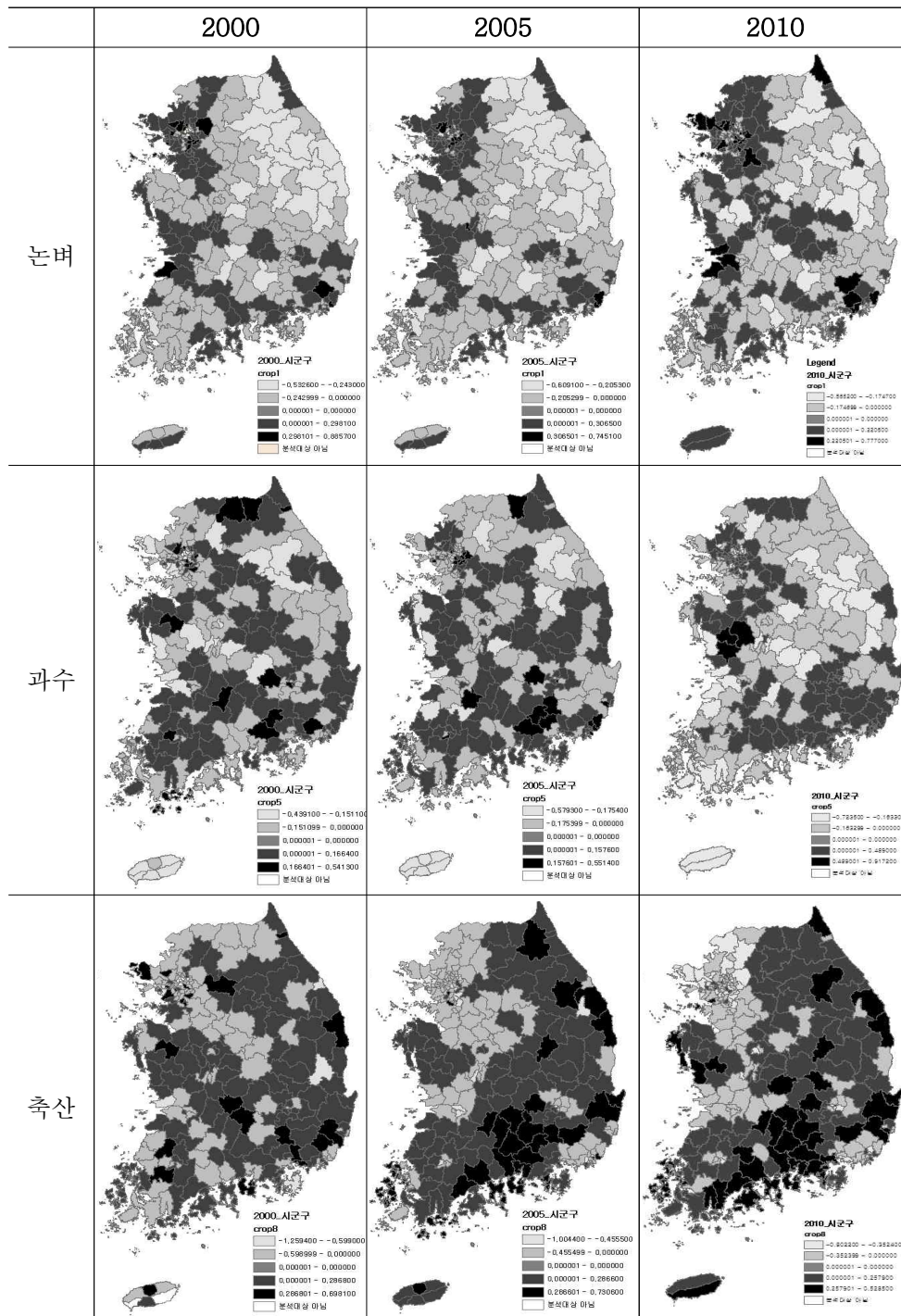
작목별 특화지역의 분석결과를 종합해 보면, 작목별로 특화지역이 광범위하게 나타나는 것으로 확인되었고, 공간적 밀집도 분석결과는 일부 지역을 중심으로 작목별로 핫스팟이 나타나는 것으로 분석되었다. 이러한 결과를 통해서 작목별로 특화지역이 집중된다는 것을 확인할 수 있었다.

4. 특화지역 및 특화예상지역 선정

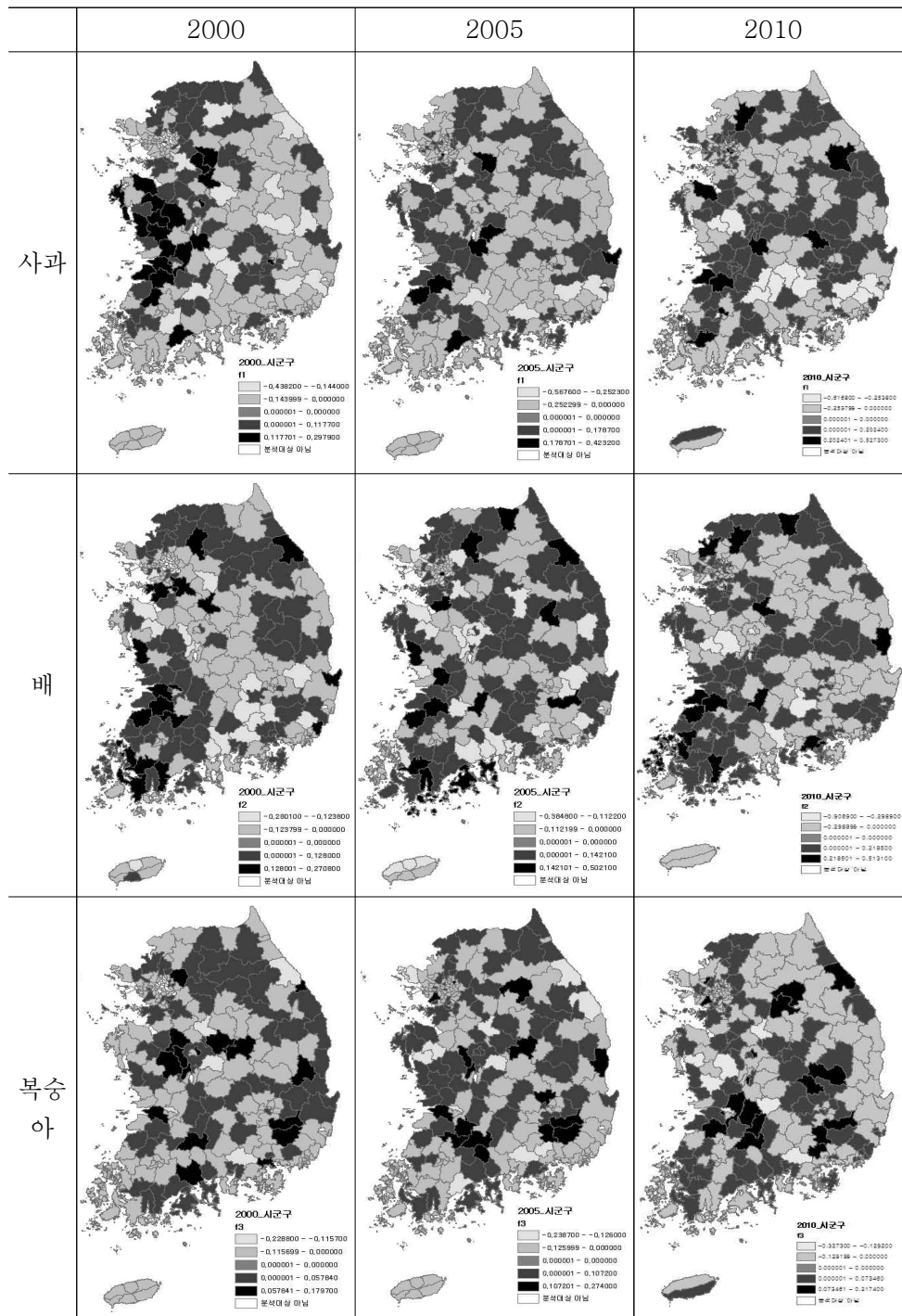
1) 작목별 임의효과

본 분석은 다중모형을 활용하여 임의계수의 지역별 추정치를 도출하여 2000년부터 2010년까지의 특화지역의 변화 추이를 살펴보고, 산출된 임의계수를 활용하여 2015년과 2020년의 특화지역을 예측하여 제시하였다. 작목별 특화지역 및 특화예상지역은 다중모형을 통해 나타난 임의효과의 지역별 추정값을 바탕으로 산출했다. 특화지역은 과거의 추세가 미래에도 지속되리라는 추세외삽법(Trend-Extrapolation)의 논리를 적용하여 2000년부터 2010년까지의 성장률을 토대로 2015년과 2020년의 성장률을 예측하고, 비교우위 개념에 근거하여 특화계수에 따라 상위 20%에 해당하는 지역을 특화지역으로 선정하였다. 농촌진흥청(2012b)의 연구 결과에서는 추정계수에서 상위 10%, 20%를 기준으로 산정하였으나 본 연구에서는 ‘예측’이라는 관점에서 보다 완화된 기준인 상위 20%와 상위 40%로 구분하여 특화지역을 선정하였으며, 현재 특화예상지역(상위 20% 수준) 뿐만 아니라 잠재적인 특화지역(상위 40% 수준)을 고려하여 도출된 결과이다.

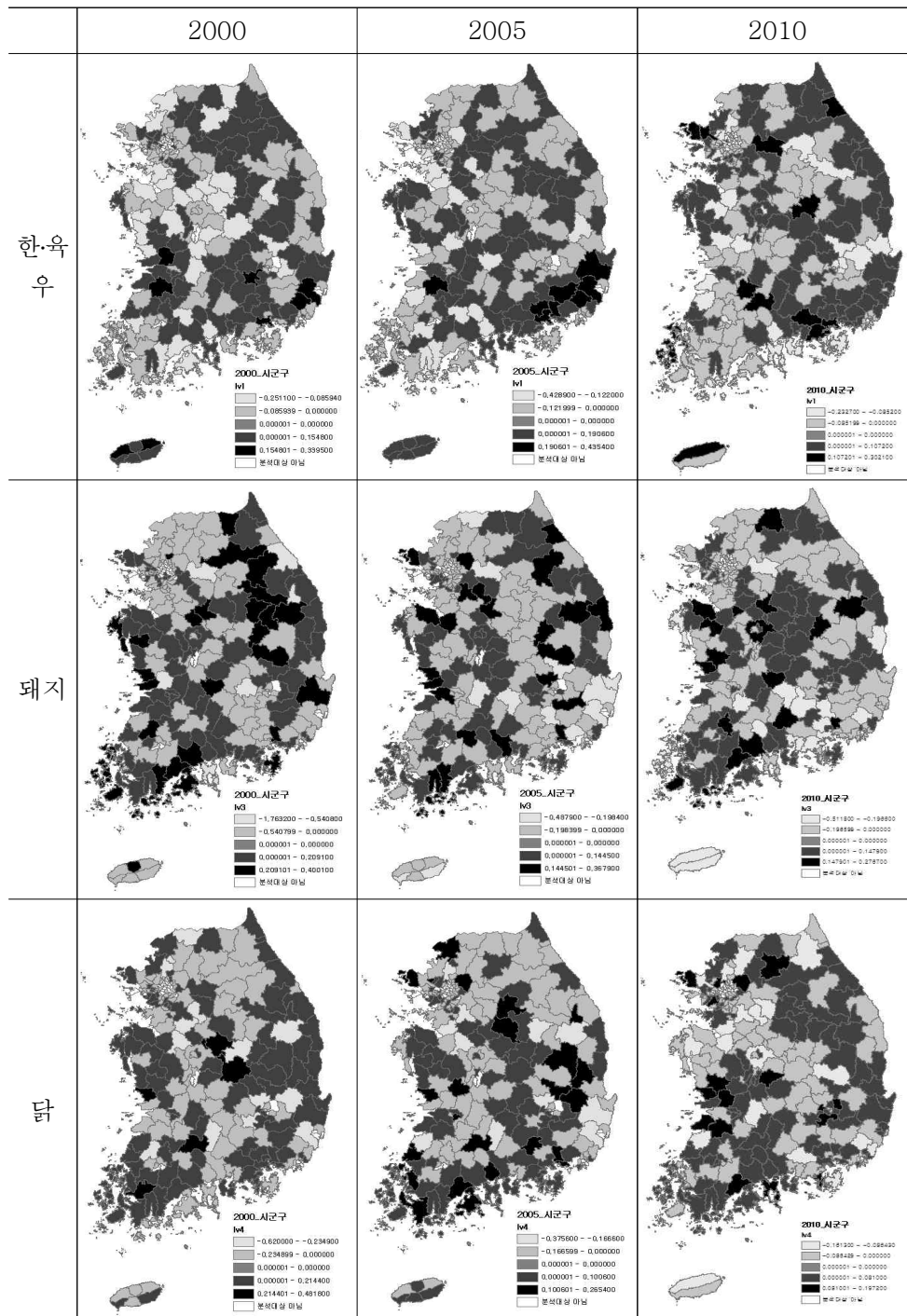
특화산업이 지속적 관점에서 효율적으로 추진될 수 있도록 하기 위해서 특화지역의 변화를 살펴보는 것과 동시에 향후 특화지역의 변화를 예측하고 확인하는 것이 각 지역의 차별적인 산업정책 수립에 활용가치가 높을 것으로 판단된다. [그림 IV-10]부터 [그림 IV-12]는 다중모형을 활용하여 도출해낸 임의효과의 지역별 임의추정치들을 도식화한 결과이다.



[그림 IV-10] 작목별 임의효과에 대한 지역별 임의추정치(대분류)



[그림 IV-11] 작목별 임의효과에 대한 지역별 임의추정치(과수)



[그림 IV-12] 작목별 임의효과에 대한 지역별 임의추정치(축산)

2) 작목별 특화지역 및 특화예상지역

다중모형을 활용해서 도출한 임의계수를 활용하여 2015년과 2020년의 특화지역을 예측한 결과를 살펴보면, 전반적으로 2015년과 2020년의 특화예상지역은 동일한 것으로 나타났다. 2015년과 2020년의 특화예상지역 변화가 있는 것으로 판단되는 지역은 작목별로 일부 지역에 한정되었다. 2000년부터 2010년까지의 결과를 근거로 하여 추정된 결과이므로 2015년과 2020년 사이에 큰 추세의 변화가 없는 것으로 판단된다.

특화지역의 변화에는 기후변화 등 자연적 조건, 재배기술, 유통기술 등 다양한 내·외부 요인들이 영향을 미치는 것으로 판단된다. 특화작목의 분포가 일정치 못했던 작목의 경우에는 현재의 해당 작목에 대한 특화산업정책이 효과적으로 작동되지 못하고 있는 것으로 볼 수 있으며, 특화산업 활성화를 위한 다각적인 대책 마련이 요구된다.

<표 IV-7>는 상위 20% 지역을 기준으로 작목별 특화지역 및 특화예상지역으로 분류된 지역을 제시한 것이다.

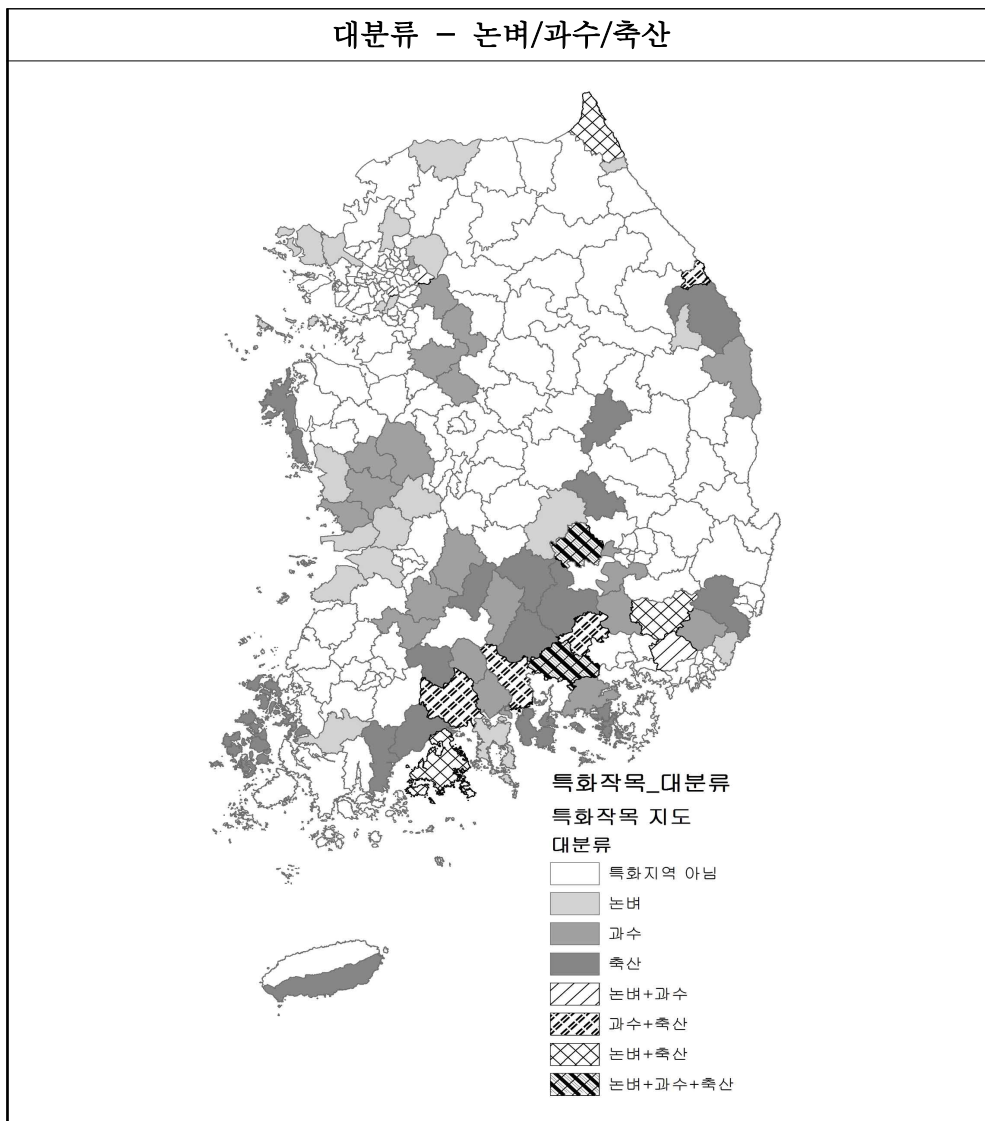
<표 IV-7> 상위 20% 기준 작목별 특화지역 현황(2015년-2020년)

작목		특화예상지역
논벼		강화군, 고성군(강원도), 고흥군, 과천시, 군산시, 군포시, 기장군, 김제시, 김천시, 김포시, 김해시, 남양주시, 논산시, 밀양시, 보령시, 부안군, 속초시, 성주군, 시흥시, 양주시, 여주시, 영암군, 용진군, 의왕시, 익산시, 진주시, 철원군, 태백시, 하남시
과수		고성군(경상남도), 공주시, 과천시, 광양시, 광주시, 구례군, 김해시, 달성군, 동해시, 부여군, 서천군, 성주군, 순창군, 순천시, 안성시, 양산시, 울진군, 의령군, 이천시, 임실군, 진안군, 진주시, 진천군, 창녕군, 청양군, 하남시, 하동군, 함양군, 합천군, (고령군, 사천시, 파주시, 평창군)
사과배복숭아	사과	가평군, 강화군, 고창군, 구미시, 군포시, 금산군, 김제시, 남양주시, 당진시, 무안군, 보성군, 보은군, 부안군, 순창군, 아산시, 양양군, 양주시, 영광군, 영암군, 영월군, 예산군, 옥천군, 울진군, 장성군, 정선군, 정읍시, 진안군, 평택시, 포천시, 홍성군, 홍천군, (의성군, 인제군)
	배	고성군(경상남도), 고창군, 광양시, 괴산군, 구리시, 남원시, 무안군, 부안군, 서산시, 신안군, 양구군, 양산시, 여주군, 영덕군, 예천군, 완도군, 완주군, 음성군, 의령군, 이천시, 익산시, 장수군, 장흥군, 정읍시, 칠곡군, 파주시, 평창군, 포천시, 함평군, 화순군, (예산군, 보성군)
	복숭아	강릉시, 광주시, 구미시, 남원시, 단양군, 동해시, 사천시, 상주시, 속초시, 시흥시, 양산시, 연천군, 완주군, 원주시, 의성군, 의정부시, 익산시, 임실군, 장성군, 장수군, 정읍시, 진안군, 창녕군, 철원군, 청도군, 칠곡군, 하동군, 함안군, 횡성군, (나주시)
축산		거창군, 고성군(강원도), 고흥군, 곡성군, 구미시, 남해군, 동해시, 목포시, 밀양시, 보성군, 사천시, 산청군, 삼척시, 서귀포시, 성주군, 순천시, 신안군, 예천군, 울릉군, 울주군, 의령군, 장수군, 장흥군, 진주시, 태안군, 통영시, 하동군, 합천군, (함양군)
한·옥우돼지닭	한·옥우	강화군, 경주시, 고성군(강원도), 광주시, 김제시, 김포시, 남원시, 당진시, 문경시, 상주시, 신안군, 안동시, 양양군, 양평군, 여주군, 영주시, 음성군, 임실군, 제주시, 진안군, 진주시, 진천군, 청양군, 파주시, 포천시, 함안군, 함평군, 화성시, (서천군)
	돼지	광양시, 군산시, 군위군, 남해군, 담양군, 당진시, 목포시, 무주군, 보성군, 봉화군, 부여군, 산청군, 서천군, 순천시, 아산시, 예산군, 예천군, 용진군, 완도군, 음성군, 울진군, 의령군, 진도군, 청원군, 춘천시, 충주시, 태백시, 해남군, 화천군, (화성시)
	닭	강화군, 거창군, 금산군, 남양주시, 달성군, 보성군, 부안군, 부여군, 서천군, 시흥시, 안동시, 여주시, 영광군, 영동군, 영암군, 영월군, 영천시, 옥천군, 원주시, 익산시, 완주군, 울릉군, 장흥군, 정읍시, 제천시, 춘천시, 통영시, 화성시, 홍천군, 횡성군,

주) 2020년에 2015년과 일치하지 않는 상위 20% 시·군은 괄호 안에 표시했다.

(1) 작목별 특화예상지역 현황

논벼와 과수, 축산의 대분류 작목과 과수와 축산의 세분류 작목 사과와 배, 복숭아 및 한·육우와 돼지, 닭의 특화지역 및 특화예상지역 예측 결과를 종합적으로 살펴보면 다음과 같다. [그림 IV-13]은 논벼와 과수, 축산 대분류 작목의 특화지역 및 특화예상지역을 동시에 제시한 것이다.



[그림 IV-13] 대분류 특화지역 및 특화예상지역 현황

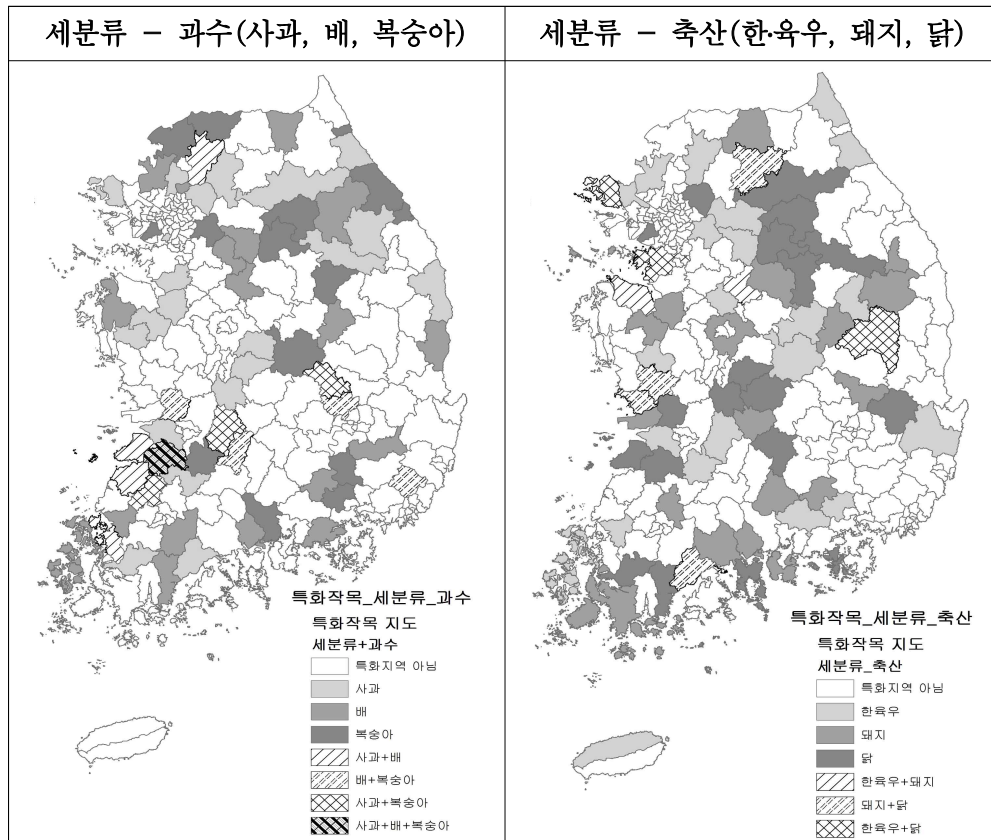
논벼의 경우, 경기도, 충청남도, 전라북도, 전라남도 지역을 중심으로 특화지역이 나타났고, 대분류 과수의 경우, 2000년에서 2020년으로 갈수록 경기도와 강원도 지역을 중심으로 특화지역이 포착되고 있다. 공간적 집중도 분석결과, 2010년까지 콜드스팟이 나타났던 강원도와 경기도 북부 지역에도 특화지역과 특화유망지역이 나타났는데, 이는 기온 상승으로 인해서 과수의 재배적지가 북상하는데 따른 영향으로 판단된다. 축산의 경우는 특화지역이 강원도 일부 지역, 전라남도, 경상남도 지역을 중심으로 안정적인 형태를 보이고 있는 것으로 나타났다.

특화작목의 지역별 분포현황을 살펴보면, 경상북도 성주군과 경상남도 진주시의 경우 논벼와 과수, 축산 모두 특화가 유망한 것으로 분석되었다. 경상남도 김해시와 전라남도 고흥군은 논벼와 과수의 특화지역으로 강원도 동해시와 경상북도 성주, 경상남도 의령, 전라남도 순천은 과수와 축산의 특화지역으로 강원도 고성과 경상남도 밀양시는 논벼와 축산의 특화지역으로 예상되었다. 강원도와 경상북도의 일부 지역 및 경상남도, 전라남도 지역에는 특화작목이 중첩되는 지역이 다수 존재하는 반면, 강원도 대부분의 지역과 충청북도 지역의 경우 논벼, 과수, 축산의 특화예상지역이 존재하지 않았다.

[그림 IV-14]는 과수(사과, 배, 복숭아)와 축산(한·육우, 돼지, 닭)의 세분류 작목별로 각각의 특화지역 및 특화예상지역을 동시에 제시한 것이다.

먼저 세분류 과수를 살펴보면, 사과의 경우는 지역별로 약간의 변동은 있으나 특화지역과 특화예상지역이 거의 일치했고, 배는 2010년 이후에는 강원도 북부와 충청북도, 전라남도 지역에서 특화지역이 나타났고, 복숭아는 전라북도와 경상북도 및 경상남도 일부 지역에서 특화지역이 높게 나타났다.

특화작목의 지역별 분포현황을 살펴보면, 전라북도 정읍의 경우, 사과와 배, 복숭아가 모두 특화가 유망한 것으로 분석되었다. 경기도 포천시와 전라북도 부안군과 고창군, 전라남도 무안군은 사과와 배의 특화지역으로, 경상북도 구미시와 전라북도 진안군은 사과와 복숭아의 특화지역으로 경상북도 칠곡군, 경상남도 양산시, 전라북도 익산시와 장수군은 배와 복숭아의 특화지역으로 예상되었다.



[그림 IV-14] 세분류 특화지역 및 특화예상지역 현황

세분류 축산을 살펴보면 한·육우의 경우는 경상북도와 강원도 일부 지역에 집중적으로 특화지역 및 특화예상지역이 분포하고 있다. 돼지의 경우 2010년을 기점으로 충청북도, 전라남도, 경상북도 지역을 중심으로 특화지역이 집중적으로 나타났고, 닭의 특화지역은 전국에 걸쳐 다양하게 분포되어 있음을 확인할 수 있었다.

특화작목의 지역별 분포현황을 살펴보면, 한·육우와 돼지, 닭 세 작목이 전부 특화가 유망한 지역은 없었다. 두 개 작목의 특화가 유망한 지역을 살펴보면, 충청남도 당진시는 한·육우와 돼지의 특화지역으로 강원도 춘천시, 충청남도 부여군과 서천군, 전라남도 보성군은 돼지와 닭의 특화지역으로 경기도 화성시, 충청북도 음성군, 경상북도 안동시는 한·육우와 닭의 특화지역으로 예상되었다.

개별 작목별로 특화지역 및 특화예상지역을 살펴보면 다음과 같다.

① 논벼의 특화지역 및 특화예상지역

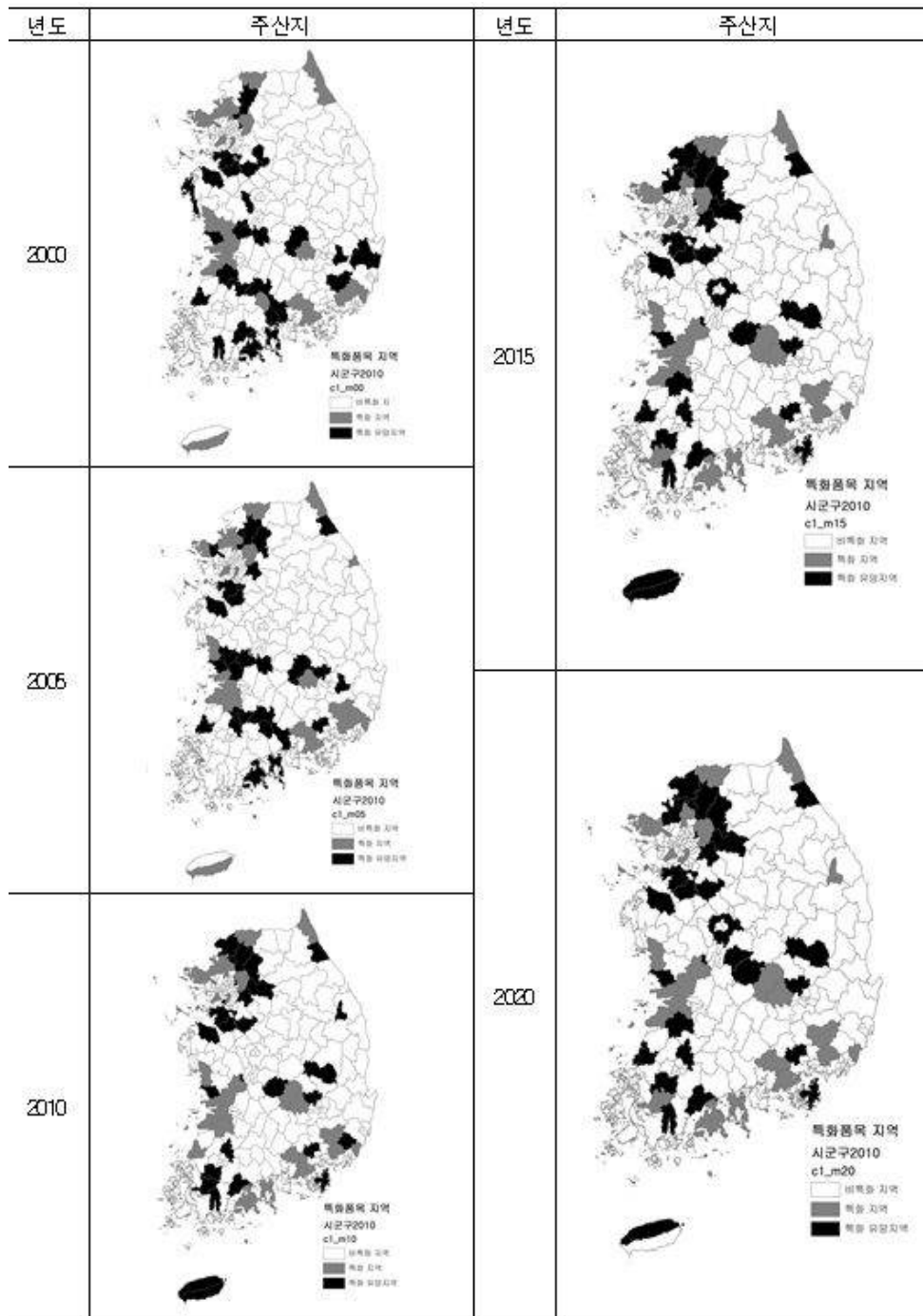
논벼의 경우, 2000년부터 2010년까지의 특화지역과 2015년과 2020년의 특화예상지역이 전반적으로 큰 변화를 보이지 않는 것으로 분석되었다.

논벼의 특화지역은 경기도, 충청남도, 전라북도, 전라남도 지역을 중심으로 특화지역 및 특화예상지역이 나타났다. 구체적으로 인천광역시의 강화군과 옹진군, 경기도의 과천시, 군포시, 김포시, 남양주시, 시흥시, 양주시, 의왕시, 하남시, 강원도의 고성군, 속초시, 태백시, 철원군, 충청남도의 논산시, 보령시, 전라북도의 군산시, 김제시, 부안군, 익산시, 전라남도의 고흥군, 여수시, 영암군, 경상북도의 김천시, 성주군, 경상남도의 기장군, 김해시, 밀양시, 진주시로 예상되었다.

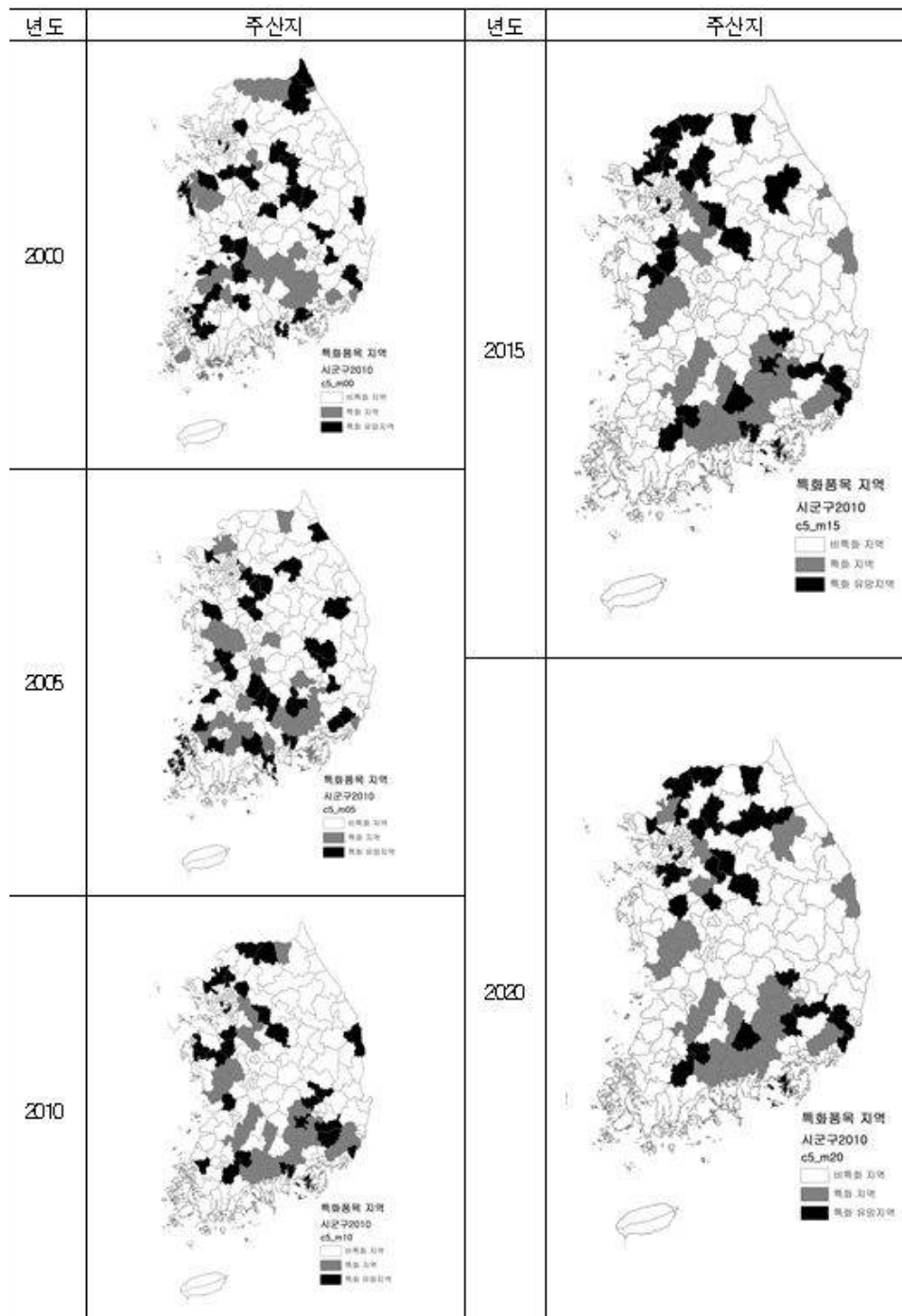
② 과수의 특화지역 및 특화예상지역

과수의 경우에는 특화지역이 작목별로 상이하게 나타나는 것을 확인할 수 있으나, 몇몇 작목을 제외하고는 특화지역이 일정하게 나타는 것으로 확인되었다. 대분류 과수의 경우, 2000년에서 2020년으로 갈수록 경기도 북부와 강원도 일부 지역에 특화지역이 포착되고 있다. 이는 기온 상승으로 인한 재배적지의 북상의 영향으로 판단된다.

구체적으로 대구광역시의 달성군, 경기도의 과천시, 광주시, 안성시, 이천시, 하남시, 강원도의 동해시, 충청북도의 진천군, 충청남도 공주시, 부여군, 서천군, 청양군, 전라북도의 순창군, 임실군, 진안군, 전라남도의 광양시, 구례군, 순천시, 경상북도의 성주군, 울진군, 경상남도의 고성군, 김해시, 양산시, 의령군, 진주시, 창녕군, 하동군, 함양군, 합천군이 특화예상지역으로 선정되었다. 경기도의 파주시와 강원도의 평창군, 경상북도의 고령군의 경우에는 2015년과 2020년의 새로운 특화지역으로 분석되었다.



[그림 IV-15] 논벼의 특화지역 및 특화예상지역



[그림 IV-16] 과수의 특화지역 및 특화예상지역

③ 축산의 특화지역 및 특화예상지역

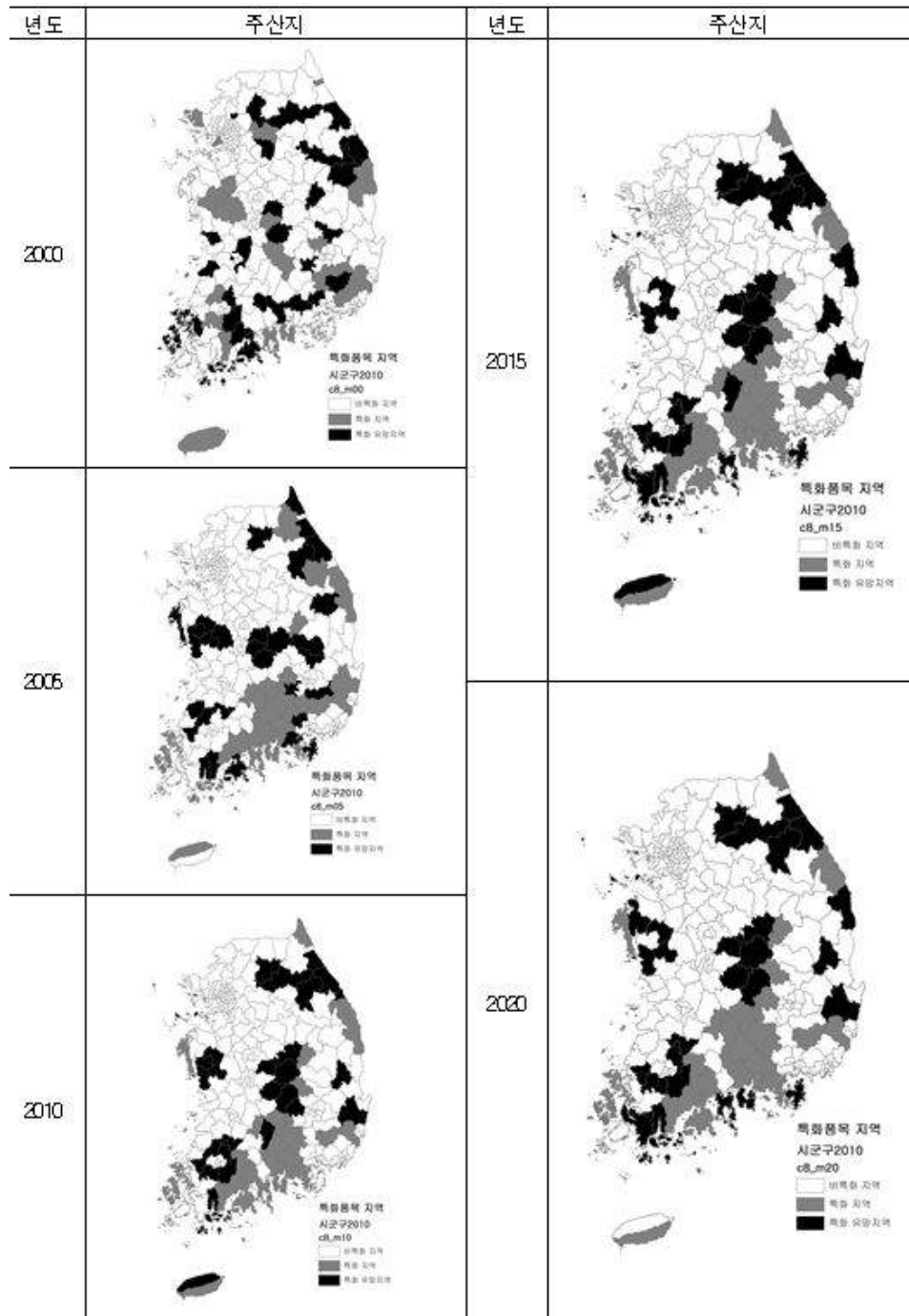
축산의 특화지역은 전라남도, 경상남도 지역, 강원도 일부 지역을 중심으로 안정적인 형태를 보이고 있는 것으로 분석되었으며, 특화예상지역 역시 동일하게 나타났다. 구체적으로 울산광역시의 울주군, 강원도의 고성군, 동해시, 삼척시, 충청남도의 태안군, 전라북도의 장수군, 전라남도의 고흥군, 곡성군, 목포시, 보성군, 순천시, 신안군, 장흥군, 경상북도의 구미시, 성주군, 예천군, 울릉군, 경상남도의 거창군, 남해군, 사천시, 산청군, 밀양시, 의령군, 진주시, 통영시, 하동군, 합천군, 제주도의 서귀포시 등이 특화지역으로 분석되었다.

④ 사과 특화지역 및 특화예상지역

세분류 사과의 경우, 지역별로 약간의 변동은 있으나 특화지역과 특화예상지역이 거의 일치하는 것으로 분석되었다. 구체적으로 인천광역시의 강화군, 경기도 가평군, 군포시, 남양주시, 양주시, 평택시, 포천시, 강원도의 양양군, 영월군, 정선군, 홍천군, 충청북도의 보은군, 아산시, 옥천군, 충청남도의 금산군, 당진시, 예산군, 홍성군, 전라북도의 고창군, 김제시, 무안군, 부안군, 순창군, 정읍시, 진안군, 전라남도의 영광군, 영암군, 보성군, 장성군, 경상북도의 구미시, 울진군이 특화지역으로 선정되었다.

경상북도 의성군의 경우는 2010년 이후 새로운 특화지역으로 분석되었고, 충청남도 금산군, 전라북도 진안군, 전라남도 장성군 등이 2015년 이후에 특화 유망지역으로 새롭게 나타났다.

강원도 인제군의 경우 2000년에서 2005년까지는 특화수준이 높지 않았으나 2010년과 2015년의 경우는 특화유망지역으로, 2020년도에는 특화지역으로 예측되었다. 이외에도 강원도 양양군과 정선군, 홍천군 등 기후변화의 영향으로 과거에 비해 북쪽 지역에서 특화가 유망한 것으로 분석되었다. 반면, 전라북도의 김제군과 정읍시, 전라남도의 보성군과 영암군 등의 경우는 기후변화에도 불구하고 기존의 인프라 등의 경쟁력을 바탕으로 경지면적 당 높은 생산성(경쟁력)을 유지할 것으로 예측되었다.



[그림 IV-17] 축산의 특화지역 및 특화예상지역



[그림 IV-18] 사과의 특화지역 및 특화예상지역

⑤ 배의 특화지역 및 특화예상지역

배의 경우, 2005년까지는 강원도 지역과 경상북도 지역에서 특화지역이 나타났지만, 2010년 이후에는 강원도 북부와 충청북도, 전라남도 지역에서 특화지역이 나타났다.

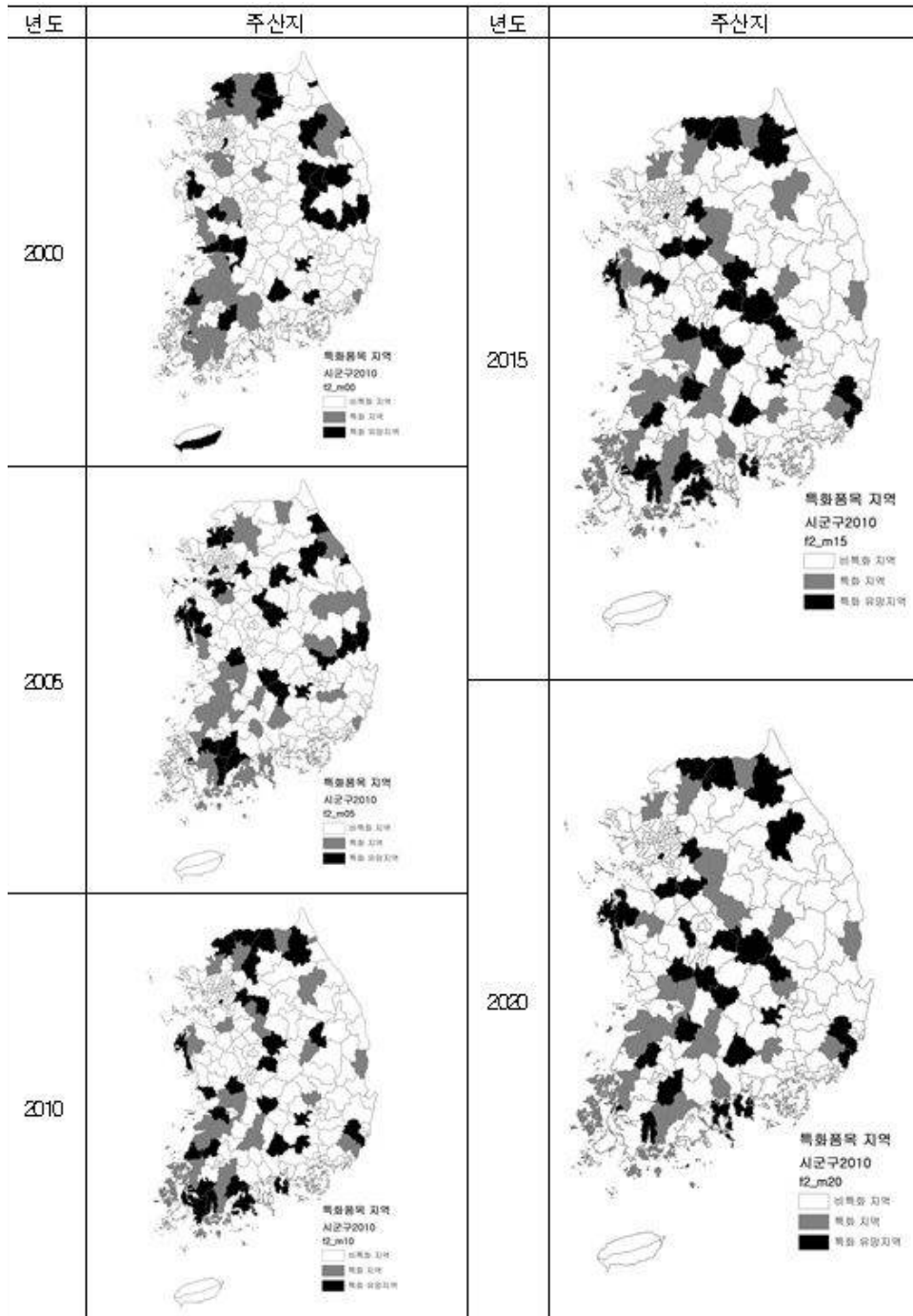
구체적으로 경기도의 구리시, 여주군, 이천시, 파주시, 포천시, 강원도의 양구군, 평창군, 충청북도의 괴산군, 음성군, 충청남도의 서산시, 전라북도의 고창군, 남원시, 부안군, 완주군, 익산시, 장수군, 정읍시, 전라남도의 광양시, 무안군, 신안군, 완도군, 장흥군, 함평군, 화순군, 경상북도의 양산시, 영덕군, 예천군, 칠곡군, 경상남도의 고성군, 의령군이 특화지역으로 예상되었다. 충청남도 예산군과 전라남도 보성군의 경우는 2015년의 경우는 특화유망지역으로 2020년의 특화지역으로 예상되었다.

배의 경우도 사과와 마찬가지로 강원도 평창군과 양구군 등 기후변화의 영향으로 과거에 비해 북쪽 지역에서 특화지역이 예측되었다.

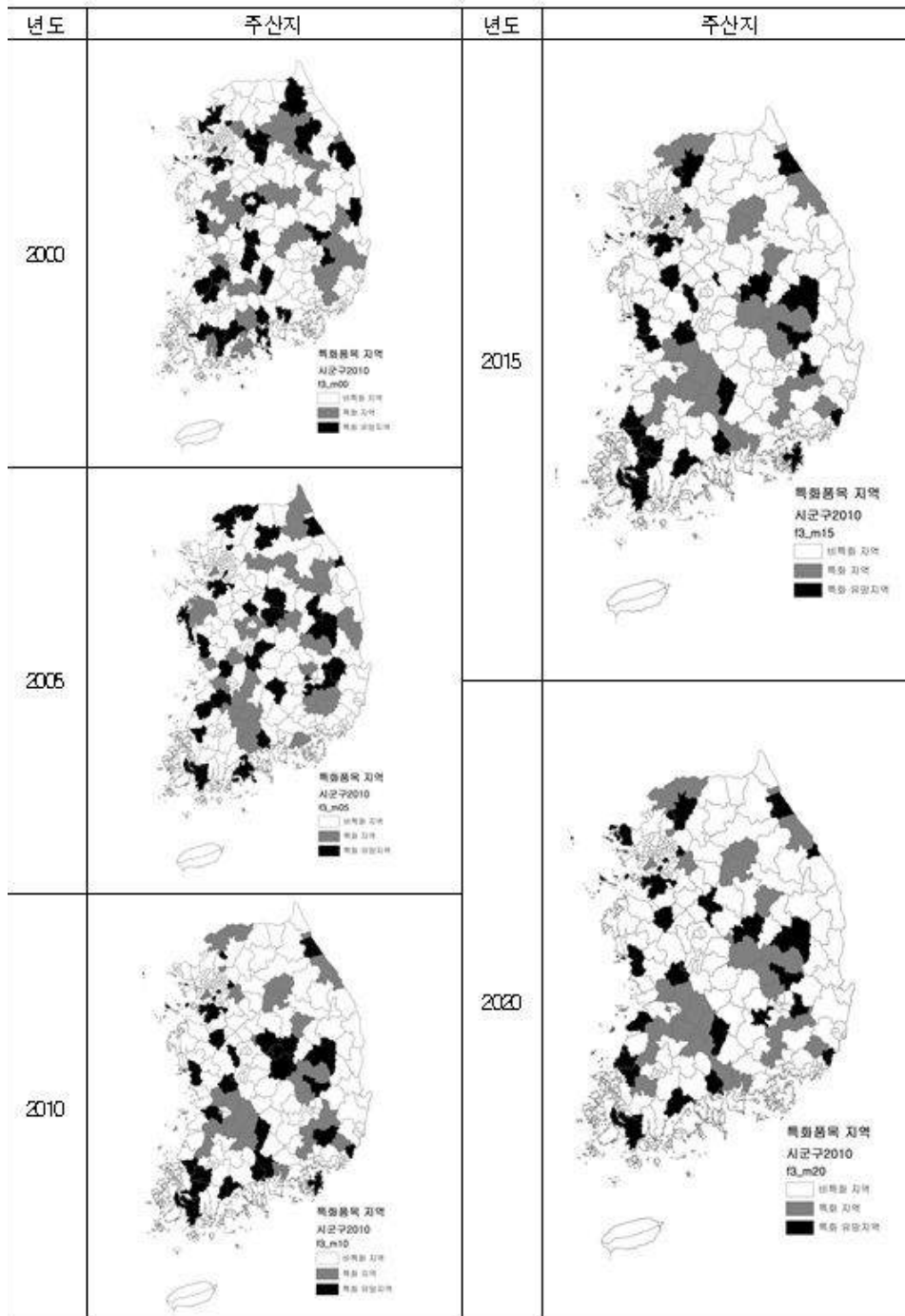
⑥ 복숭아의 특화지역 및 특화예상지역

복숭아는 전라북도와 경상북도 지역에서 특화지역이 높게 나타나고 있으며, 시기별로 비교해보면 2000년부터 2005년에는 특화지역이 전국적으로 산재되어 있다가 2010년 이후에는 전라북도의 남원시, 완주군, 익산시, 임실군, 장수군, 정읍시, 진안군, 경상북도의 구미시, 상주시, 의성군, 칠곡군, 경상남도의 하동군, 함안군 등 전라북도와 경상북도 및 경상남도 일부 지역으로 특화지역이 지역적으로 밀집되는 현상을 확인할 수 있었다.

구체적인 특화지역은 경기도의 광주시, 시흥시, 연천군, 의정부시, 강원도의 강릉시, 동해시, 속초시, 원주시, 철원군, 횡성군, 충청북도의 단양군, 전라북도 남원시, 완주군, 익산시, 임실군, 장수군, 정읍시, 진안군, 전라남도의 장성군, 경상북도의 구미시, 상주시, 의성군, 청도군, 칠곡군, 경상남도 사천시, 양산시, 창녕군, 하동군, 함안군이 특화지역으로 예상되었다.



[그림 IV-19] 배의 특화지역 및 특화예상지역



[그림 IV-20] 복숭아의 특화지역 및 특화예상지역

⑦ 한·육우의 특화지역 및 특화예상지역

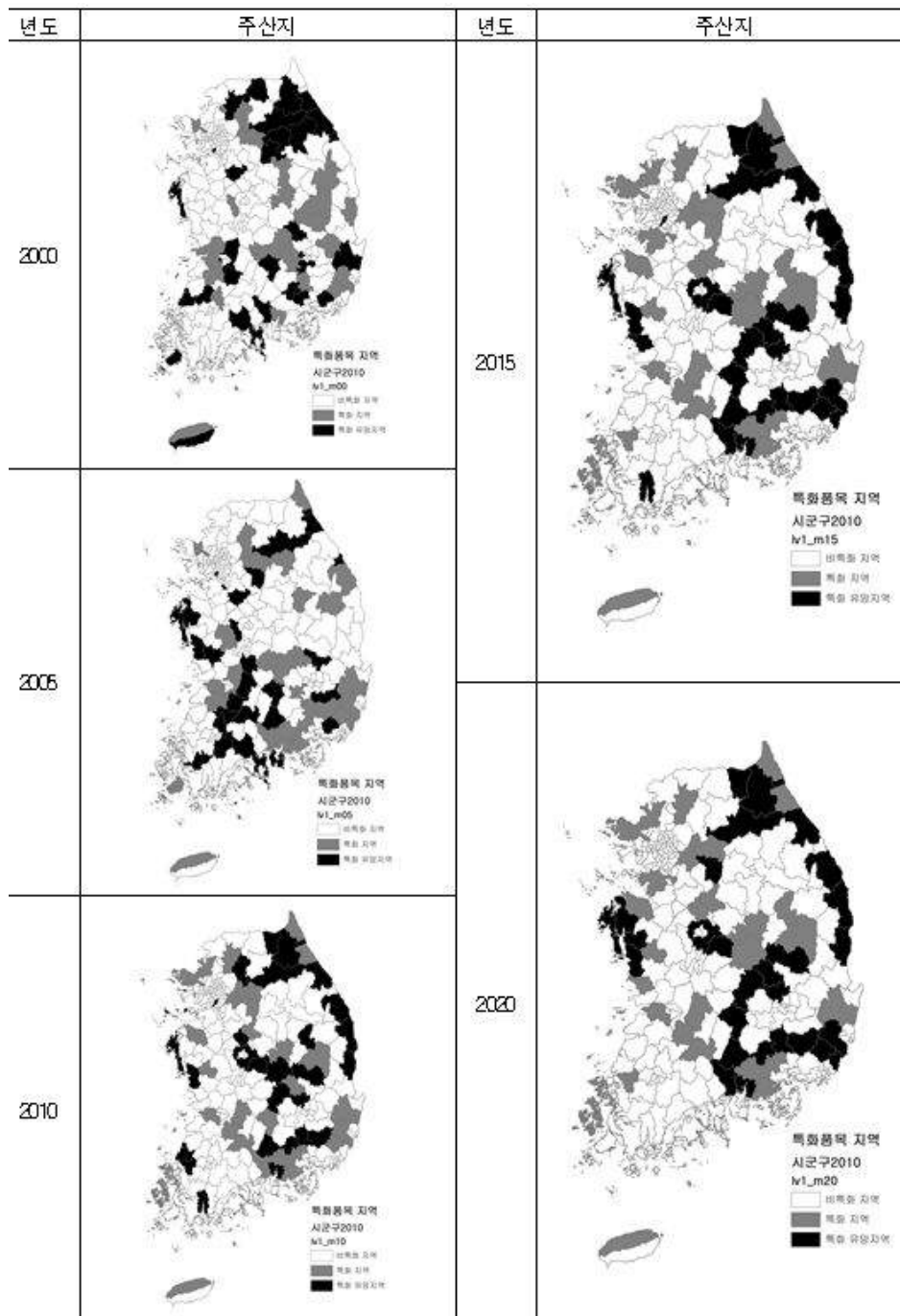
한·육우의 특화지역은 큰 변동이 없으며 경상북도와 강원도 일부 지역에 집중적으로 특화지역이 나타나는 것으로 분석되며, 특화예상지역 역시 일치하는 것으로 분석되었다.

구체적으로 인천광역시의 강화군, 경기도 광주시, 김포시, 여주군, 파주시, 포천시, 화성시, 강원도의 고성군, 양양군, 횡성군, 충청북도의 음성군, 진천군, 충청남도의 당진시, 청양군, 전라북도의 김제시, 남원시, 임실군, 진안군, 전라남도의 신안군, 함평군, 경상북도의 경주시, 문경시, 안동시, 영주시, 상주시, 경상남도의 진주시, 함안군, 제주도의 제주시가 특화지역으로 예상되었다.

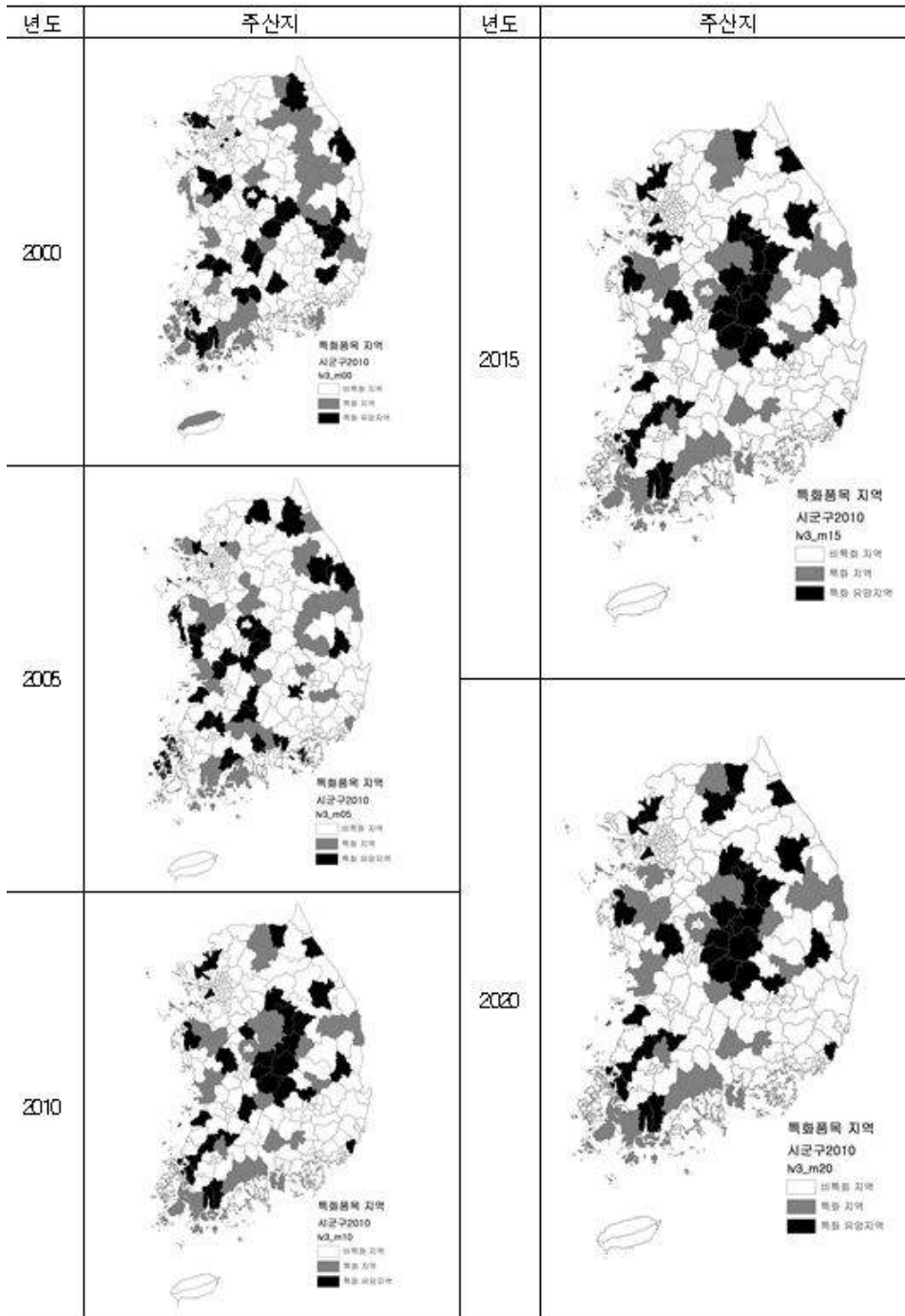
⑧ 돼지의 특화지역 및 특화예상지역

돼지의 경우, 2000년부터 2010년까지는 특화지역의 분포가 산재되어 있었으나, 2010년을 기점으로 충청북도의 음성군, 청원군, 충주시, 경상북도의 군위군, 봉화군, 예천군, 전라남도의 보성군, 순천시 등을 중심으로 특화지역과 특화가 유망할 것으로 예상되는 지역이 집중적으로 나타나고 있었다.

구체적으로 인천광역시의 옹진군, 강원도의 춘천시, 태백시, 화천군, 충청북도의 청원군, 충주시, 음성군, 충청남도의 당진시, 부여군, 서천군, 아산시, 예산군, 전라북도의 군산시, 무주군, 전라남도의 광양시, 담양군, 목포시, 보성군, 순천시, 완도군, 진도군, 해남군, 경상북도의 군위군, 봉화군, 예천군, 울진군, 경상남도의 남해군, 의령군, 산청군이 특화예상지역으로 선정되었다.



[그림 IV-21] 한·육우의 특화지역 및 특화예상지역

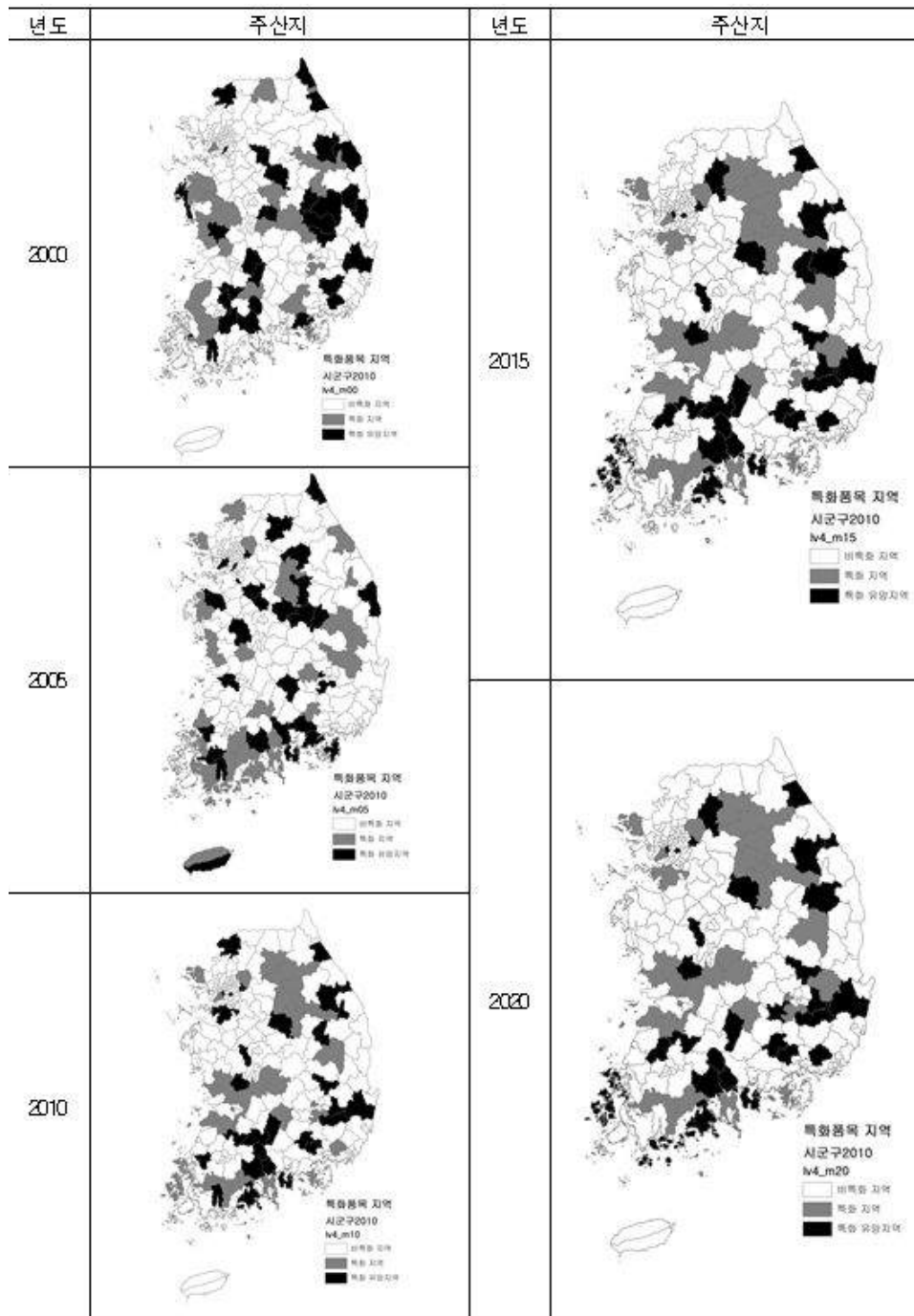


[그림 IV-22] 폐지의 특화지역 및 특화예상지역

⑨ 닭의 특화지역 및 특화예상지역

닭의 특화지역은 전국에 걸쳐 다양하게 분포되어 있음을 확인할 수 있었다. 특히 강원도 원주시, 홍천군, 횡성군과 전라북도의 부안군, 익산시, 정읍시 등 전라북도와 강원도 지역의 특화지역이 집중될 것으로 예측되었다.

구체적으로 대구광역시 달성군, 경기도의 강화군, 남양주시, 시흥시, 화성시, 강원도의 원주시, 춘천시, 홍천군, 횡성군, 영월군, 충청북도의 옥천군, 영동군, 제천시, 충청남도의 금산군, 부여군, 서천군, 전라북도의 부안군, 완주군, 익산시, 정읍시, 전라남도의 보성군, 여수시, 영광군, 영암군, 장흥군, 경상북도의 안동시, 영천시, 울릉군, 경상남도의 거창군, 통영시가 특화가 유망한 지역으로 예측되었다.



[그림 IV-23] 닭의 특화지역 및 특화예상지역

5. 지역별 특화작목 현황 및 변화 추이

1) 지역별 특화작목 현황

특화지역 및 특화예상지역의 현황을 작목별로 살펴보는 것 외에 각 광역시·도별로 어떤 시·군에 어떤 작목의 특화가 유망한지를 제시하는 것도 특화산업 관련 정책을 수립하는 데 의의가 있다고 판단된다.

광역시·도 별로 특화가 유망한 작목의 현황을 살펴보면, 강원도의 경우는 18개 시·군이 모두 하나 이상의 특화작목을 가지고 있는 것으로 파악되었다. 전라북도 익산시, 정읍시, 부안군, 진안군과 전라남도 순천시와 보성군, 경상남도 진주시와 의령군은 4개 작목의 특화가 유망한 것으로 분석되는 등 여러 작목이 동시에 유망한 것으로 예측되는 시·군이 다수 존재했다. 반면, 광주광역시와 경기도의 수원시와 고양시, 광명시, 안산시, 부천시, 오산시, 안양시, 동두천시 및 충청북도 증평군, 충청남도 천안시와 계룡시, 전라북도 전주시와 남원시, 전라남도 강진군, 경상북도 경산시와 포항시, 청송군, 경상남도 창원시와 거제시의 경우에는 분석대상 9개 작목 중에서는 특화품목이 없는 것으로 분석되었다.

한편, 축산의 울릉군, 돼지의 옹진군 등 현상적 특징과는 달리 개별 농가의 경쟁력은 우수한 것으로 드러나는 지역과 현재는 특화지역이 아니지만 향후 특화지역으로 예측되는 지역이 있었다. 구체적으로 과수의 경우, 경기도 파주시와 강원도 평창군, 경상북도 고령군이 2015년 이후 새로운 특화지역으로 분석되었다. 세분류 사과와 배의 경우, 경상북도 의성군이 2010년 이후 새로운 특화지역으로 분석되었고, 충청남도 금산군, 전라북도 진안군, 전라남도 장성군 등이 2015년 이후에, 강원도 인제군은 2020년의 새로운 특화지역으로 예측되었다. 배의 경우는 충청남도 예산군과 전라남도 보성군이 특화지역으로 예측되었고, 기후변화의 영향으로 강원도 평창군과 양구군 등 과거에 비해서 북쪽 지역에서 특화지역이 예측되었는데, 이러한 경향은 사과에서도 볼 수 있었다. 돼지의 경우, 2000년부터 2010년까지는 특화지역의 분포가 산재되어 있었으나, 2010년을 기점으로 충청북도의 충주시, 음성군, 청원군, 경상북도의 군위군, 봉화군, 예천군, 전라남도의

순천시, 보성군 등을 중심으로 특화지역과 특화 유망지역이 집중적으로 나타나고 있음을 확인할 수 있었다.

이러한 특화지역의 변화와 새로운 특화지역의 출현은 분석대상이 아닌 다른 작목에서도 유사하게 적용될 수 있을 것으로 추정된다. 이들 지역의 경우, 향후 발전가능성이 높으므로 미래지향적 관점에서 지역의 전략 사업으로 추진하는 것이 바람직한 선택이라고 할 수 있다. 광역시도 별로 특화가 유망한 시·군 및 작목을 예측한 결과는 <표 IV-8>과 같다.

(1) 광역시

광역시의 경우, 농업생산 비율이 높지 않아서 일부 지역에서만 특화작목이 존재했다. 부산광역시의 경우 기장군이 논벼의 특화지역으로, 인천광역시는 강화군이 논벼와 사과, 한·육우, 닭의 특화지역으로, 울산광역시 울진군이 논벼와 돼지의 특화지역으로 분석되었다. 대구광역시는 달성군이 과수의 특화지역으로, 울산광역시는 울주군이 축산의 특화지역으로 예측되었다. 광주광역시의 경우에는 분석대상 9개 작목 중에서는 특화품목이 없는 것으로 분석되었다.

(2) 경기도

경기도의 경우, 논벼와 과수를 중심으로 특화지역이 분포할 것으로 예측되었다. 특히, 경기 북부지역의 경우 기온 상승의 영향으로 사과와 배 등 과수의 특화가 유망할 것으로 새롭게 예측되었다.

시·군별로 구체적인 특화유망 작목을 살펴보면, 포천시는 사과와 배 및 한·육우의 특화지역으로, 광주시는 과수와 복숭아, 한·육우의 특화지역으로, 남양주시는 논벼와 사과, 닭의 특화지역으로 예측되었다. 과천시와 과수, 시흥시는 복숭아와 닭, 군포시는 논벼와 사과, 하남시는 논벼와 과수, 김포시는 논벼와 한·육우, 양주시는 논벼와 사과, 화성시는 한·육우와 닭, 파주시는 배와 한·육우, 여주군은 배와 한·육우, 이천시와 배의 두 개 작목의 특화지역으로 예측되었다.

<표 IV-8> 상위 20% 기준 지역별 특화작목 현황(2015년-2020년)

시·도 (특화 시·군수)	기초지역 및 특화예상작목
인천(2)	강화군(논벼, 사과, 한·육우, 닭), 옹진군(논벼, 돼지)
대구(1)	달성군(과수)
부산(1)	기장군(논벼)
울산(1)	울주군(축산)
경기도 (21)	가평군(사과), 과천시(논벼, 과수), 광주시(과수, 복숭아, 한·육우), 구리시(배), 군포시(논벼, 사과), 김포시(논벼, 한·육우), 남양주시(논벼, 사과, 닭), 시흥시(복숭아, 닭), 안성시(과수), 양주시(논벼, 사과), 양평군(한·육우), 여주군(배, 한·육우), 연천군(복숭아), 의왕시(논벼), 의정부시(복숭아), 이천시(과수, 배), 파주시(배, 한·육우), 평택시(사과), 포천시(사과, 배, 한·육우), 하남시(논벼, 과수), 화성시(한·육우, 닭)
강원도 (18)	강릉시(복숭아), 고성군(논벼, 축산, 한·육우), 동해시(과수, 복숭아, 축산), 삼척시(축산), 속초시(논벼, 복숭아), 양구군(배), 양양군(사과, 한·육우), 영월군(사과, 닭), 원주시(복숭아, 닭), 인제군(사과), 정선군(사과), 춘천시(돼지, 닭), 철원군(논벼, 복숭아), 태백시(논벼, 돼지), 평창군(배), 화천군(돼지), 홍천군(사과, 닭), 횡성군(복숭아, 닭)
충청 북도 (10)	괴산군(배), 단양군(복숭아), 보은군(사과), 영동군(닭), 옥천군(사과, 닭), 음성군(배, 한·육우, 돼지), 제천시(닭), 진천군(과수, 한·육우), 청원군(돼지), 충주시(돼지)
충청 남도 (13)	공주시(과수), 금산군(사과, 닭), 논산시(논벼), 당진시(사과, 한·육우, 돼지), 보령시(논벼), 부여군(과수, 돼지, 닭), 서산시(배), 서천군(과수, 돼지, 닭), 아산시(사과, 돼지), 예산군(사과, 돼지), 청양군(과수, 한·육우), 태안군(축산), 홍성군(사과)
전라 북도 (12)	고창군(사과, 배), 군산시(논벼, 돼지), 김제시(논벼, 사과, 한·육우), 남원시(배, 복숭아, 한·육우), 무주군(돼지), 부안군(논벼, 사과, 배, 닭), 순창군(과수, 사과), 익산시(논벼, 배, 복숭아, 닭), 임실군(과수, 복숭아, 한·육우), 장수군(배, 복숭아, 축산), 정읍시(사과, 배, 복숭아, 닭), 진안군(과수, 사과, 복숭아, 한·육우)
전라 남도 (21)	고흥군(논벼, 축산), 곡성군(축산), 광양시(과수, 배, 돼지), 구례군(과수), 나주시(복숭아), 담양군(돼지), 목포시(축산, 돼지), 무안군(사과, 배), 보성군(사과, 축산, 돼지, 닭), 순천시(과수, 축산, 돼지), 신안군(배, 축산, 한·육우), 여수시(논벼, 닭), 영광군(사과, 닭), 영암군(논벼, 사과, 닭), 완도군(돼지), 장성군(사과, 복숭아), 장흥군(배, 축산, 닭), 진도군(돼지), 함평군(배, 한·육우), 해남군(돼지), 화순군(배)
경상 북도 (19)	경주시(한·육우), 고령군(과수), 구미시(사과, 복숭아, 축산), 군위군(돼지), 김천시(논벼), 문경시(한·육우), 봉화군(돼지), 상주시(복숭아, 한·육우), 성주군(논벼, 과수, 축산), 안동시(한·육우, 닭), 영덕군(배), 영주시(한·육우), 영천시(닭), 예천군(배, 축산, 돼지), 울릉군(축산, 닭), 울진군(과수, 사과), 의성군(사과, 복숭아), 청도군(복숭아), 칠곡군(배, 복숭아)
경상 남도 (16)	거창군(축산, 닭), 고성군(과수, 배), 김해시(논벼, 과수), 남해군(축산, 돼지), 밀양시(논벼, 축산), 사천시(과수, 축산, 복숭아), 산청군(축산, 돼지), 양산시(과수, 배, 복숭아), 의령군(과수, 배, 축산, 돼지), 진주시(논벼, 과수, 축산, 한·육우), 창녕군(과수, 복숭아), 통영시(축산, 닭), 하동군(과수, 축산, 복숭아), 함안군(복숭아, 한·육우), 함양군(과수, 축산), 합천군(축산)
제주도 (2)	서귀포시(축산), 제주시(한·육우)

구리시는 배, 안성시는 과수, 의정부시는 복숭아, 평택시와 가평군은 사과, 양평군은 한·육우, 연천군은 복숭아, 의왕시는 논벼의 특화지역으로 예상되었다. 경기도는 특화가 유망한 시·군의 수가 31개로 광역시도 중 가장 많았다. 반면, 수원시, 고양시, 광명시, 동두천시, 부천시, 안산시, 오산시, 안양시 등 도시화가 진행된 시의 경우 특화작목이 예측되지 않았다.

(3) 강원도

강원도의 경우, 과수와 배 및 한·육우와 닭의 특화지역이 다수 존재했으며, 18개 시·군이 모두 하나 이상의 특화작목을 가지고 있는 것으로 분석되었다. 2000년 이후 특화가 유지되어 왔던 한·육우와 닭 등 축산품목이 미래에도 지속적으로 특화가 유망할 것으로 예측되었고, 경기도 북부지역의 경우와 마찬가지로 기온 상승의 영향으로 사과 등 과수의 특화가 유망할 것으로 예측되었다.

시·군별로 구체적 특화유망 작목을 살펴보면, 고성군은 논벼와 축산, 한·육우의 특화지역으로, 동해시는 과수와 복숭아, 축산의 특화지역으로 예측되었다. 춘천시는 돼지와 닭, 속초시는 논벼와 복숭아, 원주시는 복숭아와 닭, 태백시는 논벼와 돼지, 양양군은 사과와 한·육우, 영월군은 사과와 닭, 철원군은 논벼와 복숭아, 홍천군은 사과와 닭, 횡성군은 복숭아와 닭의 두 개 작목의 특화 유망지역으로 예측되었다. 강릉시는 복숭아, 삼척시는 축산, 정선군은 사과, 평창군과 양구군은 배, 화천군은 돼지의 특화지역으로 예측되었다. 기후온난화의 영향으로 과거에 비해 과수의 특화지역이 북상한 것으로 판단된다.

(4) 충청북도

충청북도의 경우, 돼지와 닭 및 사과와 과수를 중심으로 증평군을 제외한 모든 시·군에서 지역별로 하나 이상의 특화작목이 예측되었다. 시·군별

특화작목 현황을 보면, 음성군은 배와 한·육우, 돼지의 특화지역으로 예측되었고, 진천군은 과수와 한·육우, 옥천군은 사과와 닭의 특화지역으로 예측되었다. 제천시와 충주시는 돼지, 괴산군은 배, 보은군은 사과, 단양군은 복숭아, 영동군은 닭, 청원군은 돼지가 유망한 작목으로 전망되었다.

(5) 충청남도

충청남도의 경우도 경기도와 유사하게 논벼와 과수를 중심으로 특화지역이 분포하고 있었으며, 천안시와 계룡시를 제외한 모든 시·군에서 특화작목이 예측되었다. 구체적인 시·군별 특화유망 작목을 살펴보면, 당진시는 사과와 한·육우, 태안의 특화지역으로 부여군과 서천군은 과수와 돼지, 닭의 특화지역으로 예측되었다. 아산시와 서산시, 금산군은 사과와 닭, 예산군은 사과와 돼지, 청양군은 과수와 한·육우의 특화지역으로 예측되었다. 이 외에 보령시와 논산시와 논벼, 공주시는 과수, 서산시와 배, 태안군은 축산, 홍성군은 사과가 특화지역으로 전망되었다.

(6) 전라북도

전라북도의 경우, 논벼와 복숭아를 중심으로 특화지역이 예측되었고, 다수의 특화작목이 중첩되는 지역이 다수 존재했다. 반면, 전주시와 남원시의 경우는 분석대상 9개 작목 중에는 특화품목이 없는 것으로 분석되었다. 유망특화품목이 중첩되는 시·군의 경우, 다수의 품목을 함께 특화를 추진할 것인지 아니면 전략적으로 한 품목을 선정할 것인지에 대한 전략적 선택이 필요할 것으로 보인다.

시·군별로 구체적인 현황을 살펴보면, 익산시는 논벼와 배, 복숭아, 닭의 특화지역으로, 정읍시는 사과와 배, 복숭아, 닭의 특화지역으로, 부안군은 논벼와 사과, 배, 닭의 특화지역으로, 진안군은 과수와 사과, 복숭아, 한·육우의 특화지역으로 전망되었다.

김제시는 논벼와 사과, 한·육우의 특화지역으로, 임실군은 과수와 복숭아, 한·육우의 특화지역으로, 장수군은 배와 복숭아, 축산의 특화지역으로 예측되었고, 군산시는 논벼와 돼지, 무주군은 돼지, 순창군은 과수와 사과, 고창군과 부안군은 사과와 배의 특화지역으로 각각 예측되었다.

(7) 전라남도

전라남도의 경우, 강진군을 제외한 모든 시·군에서 지역별로 하나 이상의 특화작목이 존재하는 것으로 분석되었다. 특히, 논벼와 축산, 사과, 돼지의 특화지역이 다수 존재할 것으로 예측되었고, 전라북도의 경우와 마찬가지로 다수의 작목의 특화지역으로 중첩되는 지역이 다수 존재했다.

시·군별 특화작목 현황을 보면, 보성군은 사과와 축산, 돼지, 닭의 4개 작목의 특화지역으로 예측되었다. 광양시는 과수와 배, 돼지의 특화지역으로, 순천시와 과수와 축산, 돼지가 유망하고, 영암군은 논벼와 사과, 닭이 유망하며, 장흥군은 축산과 배와 닭, 신안군은 축산과 배, 한·육우의 특화지역으로 예측되었다.

목포시는 축산과 돼지, 여수시는 논벼와 닭, 고흥군은 논벼와 축산, 영광군은 사과와 닭, 장성군은 사과와 복숭아, 함평군은 배와 한·육우의 두 개 작목의 특화지역으로 예측되었다. 또한, 구례군은 과수, 곡성군은 축산, 완도군은 돼지, 화순군은 배, 담양군과 해남군 및 진도군은 돼지의 특화지역으로 예측되었다.

(8) 경상북도

경상북도의 경우, 복숭아와 배 등 과수와 일부 지역에서 축산이 특화유망작목으로 예측되었다. 포항시와 경산시, 청송군의 경우는 9개 작목 중에서는 특화작목이 없는 것으로 분석되었다.

시·군별 현황은 구미시는 사과와 복숭아, 축산의 특화지역으로, 성주군은 논벼와 과수, 축산, 예천군은 배와 축산, 돼지의 특화지역으로 예측되었다.

상주시는 복숭아와 한·육우, 안동시는 한·육우와 닭, 울진군은 과수와 사과, 울릉군은 축산과 닭, 칠곡군은 배와 복숭아의 두 개 작목의 특화지역으로 예측되었다. 또한, 군위군과 봉화군은 돼지, 김천시는 논벼, 영덕군은 배, 영천시는 닭, 경주시와 영주시 및 문경시는 한·육우, 청도군은 복숭아의 특화지역으로 예측되었다.

(9) 경상남도

경상남도의 경우, 축산과 복숭아를 중심으로 특화지역이 분포했고, 창원시와 거제시를 제외한 모든 시·군에서 특화작목이 예측되었다. 시·군별 현황은 진주시는 논벼와 과수, 축산, 한·육우의 특화지역으로, 의령군은 과수와 배, 축산, 돼지의 특화지역으로, 각각 4개 작목의 특화지역으로 예측되었다. 양산시와 과수와 배, 복숭아가, 하동군과 사천시는 과수와 축산, 복숭아가 특화작목으로 예측되었다. 김해시는 논벼와 과수, 밀양시는 논벼와 축산, 통영시는 축산과 닭, 거창군은 축산과 닭, 고성군은 과수와 배, 창녕군은 과수와 복숭아, 함안군은 복숭아와 한·육우, 함양군은 과수와 축산, 남해군과 산청군은 축산과 돼지 의 특화지역으로 각각 예측되었고, 합천군은 축산이 특화작목으로 예측되었다.

(10) 제주도

끝으로 제주도의 경우, 제주시는 한·육우, 서귀포시는 축산이 특화지역으로 예측되었다. 제주도는 섬이라는 지역적 특성상 농업보다는 축산이 유망할 것으로, 그리고 본 연구에서는 분석대상에 포함되지 않았지만 해양수산 분야 품목의 특화가 유망할 것으로 추측된다.

한편, 연간 1,200만 명 이상의 내·외국인이 방문하는 관광명소로써 관광 자원과 레저·관광수요를 활용한 특화산업의 활성화와 연계시킬 수 있는 산업정책을 모색하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

2) 지역별 특화작목의 변화

본 연구의 분석결과, 작목별로 특화지역이 일정부분 변화하는 것을 확인할 수 있었다. 2000년부터 2010년 사이에 작목별로 지역별 특화계수의 변화를 확인할 수 있었고, 각 작목별로 공간적으로 집중되어 있는 핫스팟을 관찰할 수 있었다. 또한, 다중모형을 통해 분석된 세부작목의 특화지역 변화 추이를 살펴보면, 논벼와 축산, 한·육우 등 특화지역이 연도별로 안정적인 형태를 나타내는 작목과 대분류 과수 등 특화지역이 연도에 따라 변화가 심한 작목으로 구분할 수 있었다.

이와 같은 특화지역의 변화는 내적요인 및 외적요인 등이 복합적으로 작용하여 나타는 것으로 추측되는데, 내부적 요인으로는 자체적인 특화작목 육성, 외부적 요인으로는 기후변화나 시장개방 등이 지역의 특화작목 변동에 영향을 미칠 가능성이 크다.

(1) 내부적 요인

특화작목의 변동요인 중 내부적 요인은 기존 특화작목의 경쟁력 약화로 인하여 해당 시·군이 자체적으로 새로운 특화작목을 발굴하고, 이를 육성하는 과정에서 특화작목의 변동될 수 있을 것으로 보인다. 개별 시·군이 농가 경쟁력 강화를 위하여 자체적으로 특화작목을 육성하는 것은 일종의 선도작목을 점유하는 것으로 평가할 수 있다. 이러한 변화는 외부적 요인도 종합적으로 고려하여 시장 변화에 대응하기 위해서 시·군의 자체적 판단에 따라 특화작목이 변화하였다는 측면에서 내부적 요인에 의한 특화작목의 변동으로 판단된다.

한편, 이러한 변화의 기저에는 기존의 특화작목 선정과정이 경쟁력을 바탕으로 특화가 가능한 작목을 선정한 것이 아니라, 그 지역에 지리적으로 밀집한 작목, 즉 생산이 밀집한 작목을 특화작목으로 선정한 부분도 원인으로 판단된다. 이러한 특화작목 선정방식은 이미 해당지역에서 생산 중인

특화작목을 육성하므로 기존의 인프라를 활용하는 이점과 규모의 경제와 집적 효과를 기대할 수 있으나, 장기적으로 해당 특화작목의 역외 지역에서 경쟁력 확보 및 전국적으로 과잉생산으로 인한 특화산업의 안정적 유지에 어려움을 초래할 수 있다.

(2) 외부적 요인

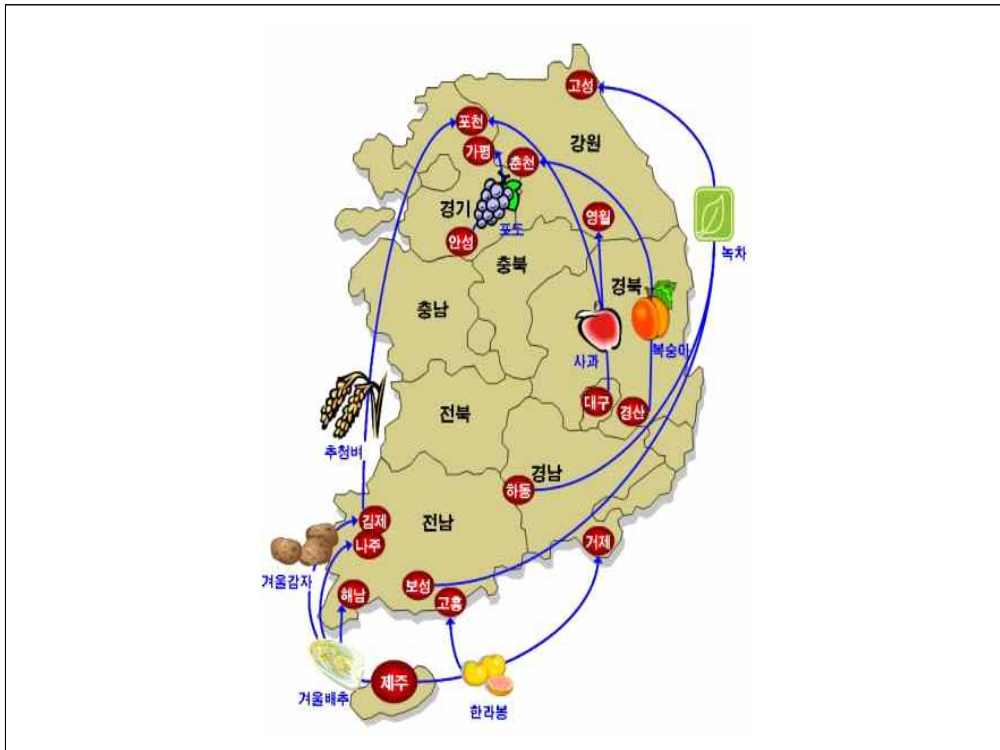
특화작목에 영향을 미치는 외부 요인은 다양한 요인이 고려될 수 있으나 가장 대표적인 것은 기후변화와 시장개방이다.

지구 온난화 등으로 인한 한반도의 기온 상승과 강수량 감소는 현재 우리 농업이 직면하고 있는 가장 중요한 위협이며 해결과제이다. 기후변화는 농업분야의 재배적지 변화에도 많은 영향을 끼칠 것으로 판단된다(Julien and Jussi, 2015).

황재희 외(2012)에 따르면, 기온 상승과 함께 사과 재배적지가 경상북도와 경기도, 강원도 지역으로 북상하는 대신 기존의 충청남도과 경상남도에서는 점차 감소하여 전체적으로 감소될 것으로 예상되는 등 과수의 재배적지가 기후변화에 따라 변화하는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 다른 작목에도 동일하게 적용될 수 있고, 따라서 장기적으로 기후변화로 인해서 지역별로 특화작목에 대한 변화가 불가피할 것으로 판단된다.

국립기상연구소(2006)에 따르면, 1971년~2000년 대비하여 한반도의 기온은 2020년에는 약 1.5도, 2050년에는 약 3도, 2080년에는 약 5도가 상승될 것으로 예상된다. 이러한 기후변화로 인한 작목의 재배적지의 변화가 불가피할 것으로 예상되며, 일반적으로는 재배적지가 북상할 것으로 예측된다.

[그림 IV-24]를 통해서 기후변화에 따라 작목의 재배한계선이 북상하는 것을 확인할 수 있으며, 본 연구의 특화지역 예측에서도 사과의 경우, 강원도 홍천군과 정선군, 양양군, 배의 경우에는 강원도 평창군과 양구군 등 과거에 비해 북쪽 지역에서 특화가 유망한 것으로 나타났다.



자료: 농촌진흥청, 2012, <http://blog.daum.net/asasssas>

[그림 IV-24] 기후변화에 따른 주요농산물의 재배적지 이동

또한, WTO 체제의 출범과 함께 시작된 농업시장의 개방은 한·칠레, 한·미, 한·중, 한·EU 등과의 FTA 체결이 확대됨에 따라 수입농산물이 급속도로 유입되었고, 이러한 변화는 수입농산물과의 경쟁뿐만 아니라 국내농산물간 경쟁까지 심화시켰다. 이에 따라 각 지방자치단체의 농산물 경쟁력 확보가 더욱 절실해지고 있다. 전략적으로 시장개방에 대응하기 위해서 가격 경쟁력과 소비자 수요를 고려하여 기존의 특화작목이 아닌 신품종을 특화작목으로 선정, 도입하여 육성하는 것도 시장개방에 대처하는 하나의 방안으로 생각된다.

이상과 같은 외부 요인을 종합하면, 단기적인 관점에서는 시장 개방에 대응하기 위해서, 장기적인 관점에서는 기후변화에 대응하여 특화작목의 변화가 진행될 것으로 추측된다.

6. 연구결과의 시사점

본 연구의 결과, 특화지역이 연도별로 안정적인 형태를 나타내는 작목과 특화지역이 연도에 따라 변화가 심한 작목을 확인할 수 있었다. 특화지역의 연도별 변화가 심하다는 것은 산업정책적 측면에서 특화지역을 중심으로 한 특화산업 육성정책이 효과적으로 적용되지 못했음을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 특화지역이 시기별로 변화하는 지역은 역외 경쟁력을 갖춘 특화품목의 선정, 특화품목에 대한 고품질 생산, 다양한 가공 상품 개발 및 유통경로 확보 등 특화지역의 안정적 형성 및 유지를 위한 다각적인 정책대안 마련이 필요하다고 판단된다.

한편, 유망특화품목이 중첩되는 시·군의 경우, 제한된 자원으로 특정지역 내 모든 산업이나 품목을 특화산업으로 활성화시키기에는 한계가 있을 수 있으므로 다수의 품목을 함께 특화를 추진할 것인지 아니면 전략적으로 주력할 품목을 선정할 것인지에 대한 전략적 선택이 필요할 것으로 보인다. 특화작목이 예측되지 않은 시·군에서는 현재의 비교우위와 경쟁력 등에 대한 분석 결과를 바탕으로 미래의 동태적 변화까지 고려해서 특화작목을 선정하고 육성하는 산업정책을 강구하거나 또는 도시화로 인해서 특정작목의 특화산업 육성이 여의치 않다면 유통단계 등 다른 측면에서의 특화산업 정책이 필요할 것으로 판단된다.

또한, 한우의 대표적인 주산지인 강원도 횡성군이나 제주도의 돼지가 특화예상지역에서 제외되는 등 표준화된 농가의 전국적 경쟁력을 분석한 본 연구의 분석결과가 일반적으로 생각하는 특화지역과 일치하는 않는 경우에도 주목할 필요가 있다. 즉, 횡성군의 경우 기반시설이 축적되고 산지가 개발되면서 관련 작목의 육성이 활성화되고 있는 것은 주지의 사실이다.

그러나 본 연구는 단순히 현상적으로 보여지는 특화성을 분석한 것이 아니라 표준화된 농가, 즉 동일한 농가가 동일한 경지면적, 동일한 경작자의 특성 등을 지니고 있을 경우의 각 작목의 전국적 경쟁력(특화성)을 분석한 다중모형(multi-level model) 또는 임의계수모형(random coefficient model) 결과이다. 즉, 횡성군의 경우는 한우의 집산지인 것은 맞지만,

농가면적 당 개별 농가의 생산성이 상대적으로 높지 않다는 것으로 황성군이 한우의 집산지로서 가질 수 있는 이점에 비해서 개별 농가가 생산성, 경제성 측면에서의 역량을 제대로 발휘하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 제주도의 경우도 돼지가 특화품목으로 육성되고 있지만, 경지면적당 경쟁력은 한·육우에 비해서 떨어지는 것으로 분석되었다. 이들 지역의 경우, 향후 생산성을 높이기 위한 추가적인 정책마련과 농가 차원의 노력이 요구된다.

이런 측면을 종합적으로 고려하여 다음과 같은 특화산업 육성정책이 적극적으로 모색되어야 할 것이다.

첫째, 특화품목의 선정과 관련해서 특화품목의 선정기준이 명확히 확립되어야 할 것이다. 즉, 특정지역에는 여러 산업이나 품목이 혼재되어 생산되고 있지만, 제한된 자원으로 특정지역 내 모든 산업이나 품목을 특화산업으로 활성화시키기에는 한계가 있다. 따라서 역외 경쟁력을 갖출 수 있도록 특정지역 내에서 활성화하려는 특화품목이나 산업을 선정하는 절차나 기준이 명확히 확립되어야 할 것으로 판단된다.

현상적 특징과는 달리 개별 농가의 경쟁력은 우수한 것으로 드러나는 지역과 현재는 해당 작목의 특화지역이 아니지만 향후 특화지역으로 예측되는 지역의 경우 미래지향적 관점에서 지역의 전략품목으로 육성하는 것이 특화산업을 선정하는 중요한 기준이 될 수 있을 것이다. 그러나, 지방자치단체의 육성 의지와 같은 비정형적 선정절차나 기준보다는, 정형적이고 공식화된 절차나 기준을 확립해서 집중적으로 육성할 특화산업을 선정하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

이와 같은 절차나 기준에는 특정지역의 자연환경(기후나 강수량 등)은 물론, 특정지역의 산업구조분석을 통한 특정 품목의 집적성, 산업생산성이나 경쟁력(비교우위성), 특정 품목의 성장속도나 성장 잠재력 등이 있을 수 있다. 따라서 이런 기준들을 종합적으로 고려해서 각 지역별로 선정·육성할 특화산업평가 매트릭스(Matrix) 등을 작성하고 이런 평가절차를 통해 각 지역별 특화산업을 선정하는 것이 특화산업의 활성화에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 특화품목의 고품질 생산 및 유지방안이 모색되어야 한다. 특화산업이나 품목별 품질 고도화는 해당 품목의 판매의 가장 기본적 요건이 되므로 아무리 강조해도 지나치지 않다. 논벼의 경우, 쌀시장 개방과 식생활 패턴 변화로 인한 쌀소비 감소의 영향 등으로 2000년 57.4%에서 2010년 44.8%로 꾸준히 재배비율이 감소하고 있다. 쌀소비 감소의 경향은 앞으로도 지속될 것으로 전망되므로, 고품질화와 차별화를 통한 특화정책 추진이 필요할 것으로 판단된다. 또한, 특정 시기의 자연조건 등과 같은 다양한 요인으로 인해 일시적으로 품질이 저하된다면, 소비자의 신뢰를 저하시킬 수 있을 뿐만 아니라, 이를 회복하는데 상당한 시간이 필요하므로 고품질의 지속적 유지가 필수적이다.

과수의 경우 2000년 이후 40%대의 생산자조직 참여비율을 보이고 있고, 축산의 경우에는 2000년 18.6%에서 2010년 41.8%로 10년 사이에 생산자조직 참여비율이 23.3%나 대폭 증가하고 있다. 확대추세에 있는 생산자조직 참여를 적극 활용하여 생산자조직과 연계한 품질유지와 함께 판로확보 정책도 적극적으로 모색해야 할 것으로 판단된다. 이를 위해서 해당 품목을 생산하는 지역 내 생산자간의 조합, 혹은 해당 특화품목의 소속 지방자치단체가 자체적인 품질 인증기준을 품목별로 설정하고 이 인증을 받은 생산품만 시장에 판매할 수 있도록 하는 방안도 검토해 볼 수 있을 것이다. 또한 품질인증과 더불어 특화산품의 기능적 측면의 효과성 인증이나 친환경 인증을 부여하고, 이런 인증을 받은 특화산품은 포장에 인증을 통과했음을 표시하는 인증마크도 새길 수 있도록 하는 방안도 검토 가능할 것이다. 이런 인증제도 만으로도, 소비자가 해당 특화산품을 전적으로 신뢰해 구입·소비할 수 있도록 장기적 관점에서의 품질유지 및 홍보 전략이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 특화품목, 특히 농·임산품의 다양한 가공화를 검토해 볼 수 있을 것이다. 1차 생산품의 가공화는 특화품목의 수익과 부가가치를 높이는 장점과 더불어 농산물의 한계인 유통기한을 확대시킬 수 있다. 뿐만 아니라, 다양한 제품으로의 탈바꿈이 가능해 특화품목의 수요를 확대할 가능성이

높다. 이런 측면에서, 전라남도 고흥에서 생산되는 유자를 유자차로 가공해 부가가치를 제고하고 있는 것은 특화산품의 다양한 가공화 가능성을 보여주고 있다.

따라서, 특화산품의 다양한 가공화 방법이 모색되어야 할 것이다. 이와 같은 특화산품의 가공화는 특화산품의 소비촉진을 통해 재배농가의 안정적 생산기반 구축에 기여하는 효과를 기대할 수 있다. 특화산품의 가공화를 추구하기 위해서는 해당 특화품목이 소속된 지방자치단체들이 농촌진흥청, 해당 지역에 소재한 지방대학 등과 협력해 특화산품의 다양한 가공화 방법을 모색함과 동시에 가공기술의 개발을 도모하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 한편, 특화품목의 실제 가공화 시에는 소비자 이용의 편리성과 함께 가구원 수의 축소나 소비성향의 변화 등과 같은 사회적 흐름을 반영하는 것이 가공된 상품의 경쟁력을 높일 수 있을 것이다.

넷째, 판매·유통체계의 개선도 특화산업 활성화를 위해서 반드시 필요할 것으로 판단된다. 아무리 고품질의 특화산품이 생산된다고 하더라도, 판매가 부진할 경우 특화산업 유지에 부정적 영향을 줄 수 있다. 또한, 판매가 이루어져도 가격경쟁력을 유지하지 못한다면, 특화산업의 활성화를 기대하기 어렵다.

따라서 우선, 판매처 확대의 차원에서 기존의 판매경로와는 별개로 지역 내 철도역이나 버스터미널, 그리고 고속도로 휴게소 등과 같은 다중집합장소를 중심으로 특화산품의 상설 판매장을 개설하는 방안 등이 검토 가능할 것이다. 한편, 전술한 바와 같이 과수와 축산 분야의 경우 농가의 생산자조직 참여가 활발한데, 유통체계 다변화에 공동 대응하여 안정적 소득 확보를 위한 생산자조직의 활용방안이나 각 지방별 축제나 향토문화행사를 활용한 특화산품의 전국적 홍보 및 판매 확대도 적극 검토해볼 수 있을 것이다.

한편, 유통단계와 판매 이익 간에는 역상관의 관계가 있으므로 유통체계의 개선도 특화산업 활성화에 필수적 요소로 작용할 수 있다. 이런 점을 고려해서, 현재의 현지 중간상인 위주의 특화산품 유통방식을 유통단계의 축소와 유통체계의 다양화 등 유통체계 개선을 추진하고 이를 통한 판매이익

확대를 도모해야 할 것이다. 이런 차원에서 특화산품의 인터넷 기반 전자상거래(C2B 등) 활성화, 대형 유통업체를 중심으로 또는 생산자조직과 대형유통업체를 연계하여 판매계약을 맺고 고정적 거래처를 확보하는 방안, 생산자조직과 소비지역을 직접 연결해서 유통단계를 대폭 축소시키는 직거래시스템 모색 등을 적극 검토해 볼 수 있을 것이다. 또한, 중앙정부나 지방자치단체에서 예산을 활용해 특화산품을 사전에 구입·비축해 두었다가, 기업을 비롯한 다양한 소비처에 사후 판매하는 방안도 특화산품의 육성의 지에 따라 도입이 가능할 것으로 보인다.

그러나, 상설 판매장 등을 통한 직판, 전자 상거래와 같은 직거래는 유통마진을 줄일 수 있다는 장점은 있으나, 대량의 판매가 용이하지 않은 점을 고려할 때, 직거래 유통체계는 기존의 유통체계를 대체하기보다는 보완적 유통체계라는 견해가 많다. 따라서, 특화산품을 수집·보관·판매할 수 있는 공동집하장을 지방자치단체 차원, 혹은 지방자치단체간 공동으로 설치·운영하는 방안도 검토 가능할 것이다. 공동집하장이 활성화 될 경우, 생산자가 중간상인에게 생산품의 처분을 일괄 의뢰하는 대신 공동집하장에 특화산품을 일시 위탁, 비축해서 보관 및 유통비용을 줄이고, 필요시 특화산품을 출하하는 방식으로 수익성을 높일 수 있을 것이다. 이와 같이 특화산품의 유통체계를 개선하는 다양한 방안도 검토가 필요할 것으로 보인다.

다섯번째, 특화산업을 활용한 지역별 관광산업화도 지역농업의 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. KTX(고속철도)의 개통 등 교통 인프라의 확충으로 전국토의 공간적 거리가 크게 단축되었고, 주 5일 근무제의 확산에 따라 레저·관광수요도 확대되고 있는 추세에 있다. 따라서 이런 레저·관광수요를 특화산업의 활성화와 연계시킬 수 있는 방안을 모색하는 것도 바람직할 것으로 보인다. 기존의 관광자원에 대한 관광수요와 연계해서 특화산품을 직접 재배할 수 있는 텃밭 등을 도시인에게 임대하거나, 특화산품의 재배과정과 장점을 직접 체험할 수 있는 공간을 공방화 하거나 전시해서 관광객들에게 개방하는 방안의 검토도 가능할 것이다. 이와 같은 프로그램의 도입은 최근에 붙어 온 웰빙(Well-Being)을 추구하는 생활

패턴과 연계될 경우, 농촌방문 확대와 농촌체류 시간의 연장에 기여하고 특화산품에 대한 관심과 수요확대에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

가령 제주도의 경우, 연간 1,200만 명 이상의 내·외국인이 방문하는 관광명소로써 축산 분야가 특화가 유망한 것으로 예측되었는데, 비단 제주지역 뿐만 아니라 지역별로 특화산품과 관광수요를 연계하는 특화산업의 활성화 방안이 필요할 것으로 판단된다.

이와 같은 특화사업의 활성화 방안과 더불어, 본 연구의 분석결과를 바탕으로 논벼와 과수, 축산 대분류 기준의 작목별 활성화 방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 논벼의 경우, 쌀시장 개방과 식생활패턴 변화로 인한 쌀소비 감소의 영향 등으로 꾸준히 재배비율이 감소하고 있음을 앞에서 제시한 바 있다. 이와 같은 쌀소비 감소의 경향은 앞으로도 지속될 것으로 전망된다. 따라서, 논벼의 경우는 생산량 증대보다는 고품질화와 차별화를 통한 특화 정책 추진이 필요할 것으로 판단된다. 즉, 논벼의 특화지역에서는 해당 지방자치단체가 중심이 되어 ‘고품질의 논벼 생산’이 가능하도록 우수사례를 재배 농민들에게 적극 홍보하고, 관련기술을 지도하는 등 고품질 논벼재배를 위한 정책을 계획하고 실천해야 할 것이다. 또한 건강에 대한 관심증대라는 생활 패턴 변화에 맞추어 저농약·유기재배 기술을 해당 지방자치단체가 적극적으로 도입·보급하고, 수확품에 대한 철저한 품질검사를 통해서 소비자에게 식품으로서의 안전성과 호감도를 높이고 경쟁력을 확보할 필요가 있다.

한편, 본 연구의 분석결과, 논벼와 과수가 동시에 특화지역으로 분석된 경기도 등 논벼와 타 작목이 동시에 특화되어 있는 지역에서는 쌀소비 감소의 경향을 고려하여 논벼보다는 과수 등 다른 품목을 특화작목으로 집중 육성하는 것이 특화사업의 효율적 육성에 더욱 바람직할 것으로 판단된다.

둘째, 과수의 경우, 시장 개방에 따라 외래 과수에 대한 소비자의 수요가 증가하고 있을 뿐만 아니라, 기온 상승으로 열대과수의 재배가능지역이 확대되고, 특화지역이 북상할 것으로 예측되는 등 재배 작목의 변화가 진행되는 것으로 파악되고 있다. 동시에 기후변화에도 불구하고 기존의 인프라

등의 경쟁력을 바탕으로 과수의 경지면적당 생산성(경쟁력)은 유지될 것으로 예측되는 지역도 있었다.

과수의 특화가 유망할 것으로 새롭게 예측된 지역과 기후 변화에도 불구하고 과수의 경쟁력이 지속될 것으로 예측된 지역은 과수를 특화사업으로 적지적작(適地適作)하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 이를 위해서 해당 지방자치단체는 농촌진흥청, 지역에 소재한 대학, 연구소 등과 협력하여 과수의 재배기술 발전을 유도하고, 생육기간 단축 등을 통해서 출하회수를 제고하는 등 생산성과 경쟁력을 높여 나가도록 해야 한다.

또한, 판매가 증가하고 있는 외래 과수와와의 경쟁력 확보차원에서, 생산된 국내 과수의 판매과정에 소비자의 관점을 도입·출하하는 세심한 전략도 도입되어야 할 것이다. 즉, ‘모든 소비자의 입맛은 동일하지 않다’라는 원칙에 입각해서 동일한 과수라도 품질검사를 통해서 당도 등과 같은 기준에 따라 포장을 달리하고, 해당 기준을 포장에 명기해서 출하함으로써 소비자가 본인의 관점에서 선택의 폭을 확대할 수 있도록 하는 등의 세부적 전략도 고려되어야 할 것이다.

셋째, 축산의 경우, 전라남도 및 경상남도 등을 중심으로 특화가 안정적인 형태를 보이고 있을 뿐만 아니라, 특화예상지역도 동일하게 나타난 점을 고려해 이들 지역을 중심으로 축산을 특화사업으로 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 또한, 본 연구의 기초통계분석결과, 축산의 생산자조직 참여비율이 대폭 증가하고 있는데, 생산자조직의 참여는 각종 정보공유와 농업기술 획득 및 유통체계 다변화에 대응한 공동출하, 각종 소비자단체 및 생활협동조합 등과의 직거래 등을 통한 안정적 소득 확보 등의 이점이 있다. 이러한 추세를 고려하여 축산 종사자들의 조직 참여를 적극 유도하고 생산자조직과 연계한 품질유지와 판로확보 방안을 적극 모색해야 할 것으로 판단된다.

또한, 축산에 특화된 지역의 경우, 해당 지방자치단체를 중심으로 축산업 특화의 기반을 조성해서 축산업 활성화를 도모할 필요가 있을 것으로 보인다. 즉, 축산에 특화된 지역에서는 해당 지방자치단체가 주축이 되어 축산

농가 평가를 실시해 우수한 품질의 축산품을 생산하는 축산농가에 축사시설의 친환경화 및 동물 복지를 지원하는 방안 등이 검토될 수 있을 것이다. 이와 더불어, 축산물의 가공장소도 현대화함과 동시에 위생 수준을 제고함으로써 소비자들이 축산물 생산이력 조회를 통해 특정 지역에서 생산된 축산물을 신뢰하고 구매할 수 있도록 유도하는 것도 축산의 특화방안으로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

한편, 현재까지 2014년 법제화된 농업·농촌발전 중장기 계획을 기 구축한 시·군은 소수에 불과하고, 대부분의 시·군에서는 지역농업특성화사업 등 특화산업 관련 자료들의 전산화 작업이 되어 있지 않고 스크랩 형태로 보관하고 있는 등 체계적인 관리체계가 미흡한 상황이다. 사업의 추진 과정 및 성과에 대한 체계적 관리체계를 구축하고 사업성과를 정확히 파악하여 시·군별로 차별화된 전략 마련의 근거로 활용하도록 해야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

1. 요약 및 결론

특화산업의 선정과 개발을 위한 산업정책은 특정지역뿐만 아니라 국가적 차원에서 경쟁력을 지녀야 한다. 그러나 현재의 특화산업정책은 비교 우위 등 경쟁력에 의한 특화가능 작목의 선정방식보다는 입지상기법에 따른 지리적으로 밀집한 특화작목 선정이라는 한계가 존재한다.

지역의 특화산업과 관련된 선행연구들은 분석의 공간적 범위를 특정 사례지역으로 한정하거나, 사업 전반에 대한 접근보다 특정 단계에서의 성과에 초점을 맞추었다는 한계를 지니고 있다. 또한, 과학적인 방법으로 특화작목을 선정하기보다는 해당 지방자치단체에서 이미 선정한 작목들을 정리하는 등 분석의 객관성에 한계를 드러냈다. 또한, 농가수준과 지역수준을 연계한 공간분석이 요구됨에도 공간적 이질성과 종속성이 간과되었다는 한계도 지니고 있다.

이에 따라, 본 연구는 지역의 특성과 비교우위 요소를 고려해서 특화품목을 선정하고 전략작목을 육성하는 합리적인 산업정책의 자료를 구축하고 정책대안을 제시하고자 시도되었다. 이를 위해서 분석대상을 특정 사례지역이 아닌 전국으로 확대하고 개별농가와 지역을 연계하여 9개 작목을 대상으로 표준화된 작목의 전국적 경쟁력을 활용해 특화수준의 변화와 공간적 집중도를 분석하였다. 특화작목의 공간적 집중도 및 성장가능성을 분석하여 이를 바탕으로 작목별 특화지역 및 특화예상지역을 제시함으로써 입지상기법에 따른 특화작목의 선정이 아닌, 대안적 방법의 모색이라는 의의를 지니고 있다고 판단된다.

특히, 본 연구는 특정지역에 특정 작목이 대량 생산된다는 단순히 현상적으로 보여지는 지역별 특화성을 분석한 것이 아닌 표준화된 농가의 전국적 경쟁력, 특화성을 분석한 것이다. 즉, 모형에서 통제된 모든 독립변인의

특성이 동일한 경우에 일반적으로 보이는 농업조소득 또는 경지면적의 차이와는 구별되는 개별 지역이 가지고 있는 경쟁력, 즉 지역별 특화성을 분석했다는 측면에서 타 연구와 차별성과 의의를 갖는다.

따라서 본 연구의 결과는 각 지방자치단체가 타 지역에 비해 집중도 높은 특화작목을 확인하고 이를 바탕으로 경쟁력 있는 특화작목 선정 및 육성을 통한 특화산업 발전전략 추진의 근거자료로 활용 가능할 것으로 기대된다.

본 연구의 분석결과를 종합하면, 작목별로 특화지역이 집중되어 있는 현상을 확인할 수 있었고, 특화지역이 연도별로 안정적인 형태를 나타내는 작목과 특화지역이 연도에 따라 일정부분 변화하는 작목이 있었다. 이러한 특화지역의 변화는 당초 경쟁력을 바탕으로 특화 가능한 작목을 선정하기 보다는 그 지역에 생산이 밀집한 작목을 특화작목으로 선정한 데 따른 역외 경쟁력 부족 등의 요인과 지방자치단체의 새로운 특화품목 발굴 및 기후변화와 시장개방 등 내·외부적 요인이 함께 기인하는 것으로 판단된다. 특화지역의 연도별 변화가 심하다는 것은 결국 산업정책적 측면에서 특화산업 육성정책이 효과적이지 못했음을 반영하는 것으로 향후 특화산업의 안정적 형성 및 유지를 위한 정책 마련이 필요하다고 판단된다.

한편, 지역별로는 다수의 작목이 동시에 특화가 유망한 것으로 예측되는 시·군이 다수 존재하는가 하면 분석대상 9개 작목 중에서는 특화품목이 없는 것으로 분석되는 시·군도 존재했다. 다수의 특화품목이 중첩되는 시·군의 경우, 다수의 품목을 동시에 특화를 추진할 것인지 아니면 주력할 품목을 선정할 것인지에 대한 전략적 선택이 필요하다. 특화작목이 예측되지 않은 시·군에서는 현재의 비교우위와 경쟁력 등에 대한 분석결과 등을 바탕으로 특화산업을 발굴하여 선정하고 육성하는 산업정책 또는 지역의 특성과 여건상 특정작목의 특화산업 육성이 여의치 않다면 유통단계 등 다른 측면에서의 특화산업 정책이 필요할 것으로 판단된다.

또한, 본 연구결과에 따르면 특정 작목의 집산지로 특화되어 있으나 경지면적당 개별농가의 경쟁력은 높지 않은 지역도 있었다. 이들 지역은 집

산지로서 가질 수 있는 이점을 충분히 활용할 수 있도록 향후 생산성을 높이기 위한 추가적인 정책마련과 농가 차원의 노력이 요구된다. 한편, 축산의 경우, 현상적 특징과는 달리 개별 농가의 경쟁력은 우수한 것으로 드러나는 지역이 있었고, 과수의 경우에는 현재는 특화지역이 아니지만 향후 특화지역으로 예측되는 지역이 있었다. 이런 지역의 경우 미래지향적 관점에서 특화산업 육성을 위한 산업정책이 요구된다.

2. 제언

국토의 균형 발전을 위해서는 개별지역이 보유하고 있는 역량을 극대화하고 지역 실정에 적합하면서도 차별화된 특화산업 육성전략이 필요하다. 이런 측면에서, 지역 실정에 적합한 특화산업 활성화 방안의 모색은 한정된 자원으로 농가소득 향상 및 지역산업 발전에 기여할 수 있을 것이다. 본 연구는 지역적 특성에 기반한 특화산업 활성화를 위해 다음과 같은 몇 가지 산업정책을 제언하는 바이다.

첫째, 제한된 자원으로 특정지역 내 모든 산업이나 품목을 발전시키기에는 한계가 있으므로, 역외 경쟁력을 갖출 수 있도록 특화품목의 선정기준을 명확히 확립해야 할 것이다. 산업구조분석을 통한 비교 우위에 따른 특화품목 선정 등 명확한 특화품목 선정기준과 절차를 통해서 특화산업을 선정하고 집중적으로 육성하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

둘째, 특화품목의 고품질 유지방안이 모색되어야 한다. 이를 위해 해당 품목의 품질에 대한 인증기준뿐만 아니라, 기능적 측면과 친환경 분야의 인증기준도 설정하고 이런 인증을 받은 특화산품에 인증마크를 부여하도록 해야 할 것이다. 한편, 1차 생산품의 가공화는 특화품목의 수익과 부가가치를 높이는 장점과 더불어 농산물의 한계인 유통기한을 확대시킬 수 있다. 또한, 다양한 제품으로의 탈바꿈이 가능해 특화품목의 수요를 확대할 가능성이 높기 때문에 특화품목, 특히 농·임산품의 다양한 가공화가 실천되어야 한다.

셋째, 고품질의 특화산품이라도 판매가 부진하거나 가격경쟁력을 유지하지 못한다면 특화산업의 활성화를 기대할 수 없다. 따라서 지역적 특성, 수요자 요구 품목 등을 고려하여 수요자의 요구와 부합하는 특화산업을 추진하고, 동시에 판매·유통체계의 개선이 이루어져야 한다. 이를 위해서 대소비지역 등 입지요건과 시장차별화를 고려한 특화산업의 육성이 필요할 것으로 판단된다. 구체적으로, 다양한 장소에 특화산품의 상설 판매장 개설, 지방별 축제나 향토문화행사와 연계한 판매전략 등이 시도될 수 있을 것이다. 또한, 과수와 축산을 중심으로 참여비율이 높은 생산자조직을 활용하여 생산자조직과 대형유통업체를 연계하여 판매계약을 맺고 고정적 거래처를 확보하는 방안, 생산자조직과 소비지역을 직접 연결해서 유통단계를 대폭 축소시키는 방안 등 현재의 현지 중간상인 위주의 특화산품 유통체계의 다양화와 유통단계의 축소 등을 적극 검토해 볼 수 있을 것이다.

넷째, 확대 추세를 보이고 있는 레저·관광수요를 특화산업에 연계할 수 있는 방안들이 모색되어야 한다. 즉, 각 지역별로 산재한 기존의 관광자원에 대한 관광수요를 특화산품과 연계할 수 있는 다양한 정책들을 모색하고 실천해서 특화산품에 대한 관심 증대와 관련 산업 활성화를 추진해야 할 것이다.

다섯째, 대분류 논벼와 과수, 축산의 작목별 활성화 방안은 다음과 같다. 우선, 논벼의 경우, 꾸준히 재배비율이 감소하고 있고 앞으로도 지속될 것으로 전망되므로, 생산량 증대 보다는 고품질화와 차별화를 통한 특화정책 추진이 필요할 것으로 판단된다. 또한, 논벼와 과수 등 논벼와 다른 작목이 동시에 특화되어 있는 지역에서는 논벼보다는 다른 품목을 특화작목으로 집중 육성하는 것이 특화사업의 효율적 육성에 더 바람직할 것으로 판단된다. 또한, 과수의 경우, 기온 상승으로 재배지역 확대 및 특화지역이 북상할 것으로 새롭게 예측되는 동시에 기후변화에도 불구하고 기존의 인프라 등을 바탕으로 경쟁력이 유지될 것으로 예측되는 지역도 있었다. 새로운 특화지역의 발굴, 육성과 함께 기존 특화지역의 경쟁력 유지를 위한 정책들이 추진되어야 할 것이다. 축산의 경우, 특화가 안정적 형태를 보이는 지역을 중심으로 축산 종사자들의 참여비율이 증가하고 있는 생산자조직과

연계한 품질유지와 판로확보 방안이 적극 모색되어야 할 것으로 판단된다. 또한, 축산에 특화된 지역의 경우, 해당 지방자치단체를 중심으로 축산업 특화의 기반을 조성해 축산업 활성화를 도모할 필요가 있을 것이다.

끝으로, 현재 대부분의 시·군에서는 지역농업특성화사업 등 특화산업 관련 자료들의 전산화 작업이 되어 있지 않고 스크랩 형태로 보관하고 있는 등 체계적인 관리체계가 미흡한 상황이다. 사업의 추진 과정 및 성과에 대한 체계적 관리체계를 구축하고 사업성과를 정확히 파악하여 시·군별로 차별화된 전략 마련의 근거로 활용하도록 해야 한다. 이외에도 특화작목의 경쟁력 유지 및 새로운 특화작목의 발굴 및 육성을 위한 산·학·연·관의 밀접한 연계, 효율적인 사업 추진을 위한 전담 행정기관의 지정이나 설립 추진 등의 방안도 모색해 볼 수 있을 것이다.

3. 연구의 한계 및 발전방향

본 연구는 지역특성과 비교우위를 바탕으로 특화품목을 선정하기 위한 합리적 산업정책의 자료를 구축함과 동시에 전략작목을 육성할 수 있는 정책대안을 제시하고자 시도되었다. 특히, 본 연구는 특정지역에 특정 작목이 대량 생산된다는 현상적 지역 특화분석이 아닌 표준화된 농가의 전국적 경쟁력과 특화성을 분석해 산업정책을 제시했다는 점에서 의의를 갖는다.

그럼에도 불구하고, 본 연구에서는 지역별 특화작목 관련된 분석을 위해 통계청에서 제공하는 농림어업총조사 자료를 활용하였는데, 본 연구가 작목별, 지역별 특화현황을 살펴보고, 특화산업에 대한 정량적 분석을 목적으로 하고 있으므로 지역별 농업·농촌 중장기발전계획 결과를 반영하는 것이 더욱 바람직할 것이다. 하지만, 현재까지 2014년 법제화된 농업·농촌발전 중장기 계획을 구축한 시·군은 소수에 불과하여 지역별 농업·농촌 중장기발전계획을 종합적으로 분석하는 것은 한계가 있다. 농업·농촌 중장기발전계획을 효과적으로 활용하기 위해서는 해당 계획 수립이 전국 지방자치단체별로 완료된 이후에야 가능할 것으로 판단된다.

또한, 본 연구에서는 종속변인을 해당 작목별 개별 농가의 경지면적으로 설정함으로서, 현재 활용중인 경지면적이 경제적 효과를 완전히 대변하거나, 일치하는 경우에만 적합하다는 한계가 있다. 따라서, 분석대상 작목의 육종(사육)이 사용 중인 경지면적에 대비하여 비효율적으로 이용되는 경우에는 지역별 경쟁력의 정확한 측정이 어려운 한계가 있다. 이에 따라, 한우의 대표적 주산지로 널리 알려져 있는 강원도 횡성군이 본 연구결과, 특화예상지역에서 제외되는 등 본 연구의 분석결과가 일반적으로 생각하는 특화지역과 일치하는 못하는 소수의 경우가 발생했다.

따라서, 본 연구를 바탕으로 한 후속 연구에서는 본 연구의 이러한 한계를 보완하는 연구가 필요할 것이다.

< 참 고 문 헌 >

[국내문헌]

- 강현아(2010). 지역농업 특성화 사업의 발전방안: 충북 북부지역을 중심으로, 건국대학교 석사학위논문.
- 국립기상연구소(2006). 기후변화협약대응 지역기후시나리오 활용기술개발, 서울: 기상연구소.
- 권중섭·장우환(2010). 대구·경북 시군별 지역농업특성화 품목 도출에 관한 연구, *농촌계획*, 16(3), pp. 67-76.
- 김기혁(1985). 작물 특화도에 의한 한국의 농업지역구분, *지리학연구*, 10(1), pp. 49-69.
- 김완배(1998). 지역별 농업생산 최적배분 모형에 관한 연구: 도단위 모형, *농업경제연구*, 39(2), pp. 183-212.
- 김정호·박준기·김영생·이병훈(2005a). 지역농업클러스터 발전방안, 서울: 한국농촌경제연구원.
- 김정호·김경량·김태연·박재홍·소순열·송양훈·유영봉·이기웅·이영만·이영석(2005b). 지역농업클러스터 발전방안 도별 사례집, 서울: 한국농촌경제연구원.
- 김정호(2006). 지역농업클러스터를 말한다, 서울: 한국농촌경제연구원.
- 김종안·길청순·김기태·김원경(2013). 마을단위 농업경영체 조직전략 및 운영요소 도출 연구, *농촌지도와 개발*, 20(3), pp. 777-822.
- 김종안(2014). 지역농업특성화사업의 의미와 성과, *농정연구*, 50, pp. 61-78.
- 김충실(1990). 경북지역농업의 영농유형 및 지대구분, *농업경제연구*, 31(4), pp. 119-142.
- 김충실(1991). 농산물 무역개방에 대응한 마을단위 특화작목의 개발, *농촌*

- 경제, 14(4), 한국농촌경제연구원.
- 김충실 · 이상호 · 강승규 · 정운진 · 이상열 · 이현근(2008). FTA 대응 지역농업특화 모델구축, 수원: 농촌진흥청.
- 김충실 · 이현근(2009). 대구, 경북 지역농업의 특화분석, *농촌경제*, 33(1), pp. 99-114.
- 김태보(2006). 제주농업의 지역특화성 연구, *지역사회발전학회문집*, 31(3), pp. 21-38.
- 김호 · 허승욱 · 윤성탁 · 김태연 · 이지은(2006). 농림업 관련 지역특화발전 특구 모델 개발, 2006, 과천: 농림수산식품부.
- 김호(2009). 지역농업 클러스터의 추진사례에 관한 연구 : 아산시 자원순환형 친환경지역농업 클러스터를 중심으로, *한국유기농업학회지*, 17(4), pp. 463-481.
- 농림부(2007). 지역특화사업 지침, 과천: 농림부.
- 농촌진흥청(2008). FTA 대응 지역농업특화 모델구축, 수원: 농촌진흥청.
- 농촌진흥청(2011). 2011년 지역농업특성화사업 유형별/시군별 평가 결과 보고서, 수원: 농촌진흥청.
- 농촌진흥청(2012a). 지역농업특성화사업 경제성 및 우수요인분석, 수원: 농촌진흥청.
- 농촌진흥청(2012b). 지역별 주요작목의 농업경영구조 분석, 수원: 농촌진흥청.
- 농촌진흥청(2013). 지역농업특성화기술지원 평가 연구, 수원: 농촌진흥청.
- 박덕병 · 이민수 · 손은호(2008). EU 국가의 농촌개발정책: 스페인 엑스트라마두라, Jerta Valley 사례, *농촌지도와 개발*, 15(4), pp. 551-576.
- 박문호 · 허덕 · 박태열(2004). 지방농정과 지역농업개발 성공사례연구 : 성공 유형과 요인, 서울: 농촌경제연구원.
- 박영범(2015). 생산자조직 중심의 농산물 유통, 서울: 농식품신유통연구원.
- 성진근 · 정택구(1997). 충북지방 원예작물 특화 방향, *농업경제연구*,

- 38(1), pp. 47-63.
- 소순열 · 유찬주(1996). 지역농업의 활성화 조건, 전북대 논문집, 24, pp. 1-14.
- 양정임 · 이정희 · 황대용(2014). 지역농업자원의 6차 산업 활성화 방안 : 전문가 실증연구를 중심으로, *농촌계획*, 20(3), pp. 111-120.
- 유찬주 · 고경식 · 이용기(2012). 지역농업 발전을 위한 대응과제, *농업생명과학연구*, 43(1), pp. 19-27.
- 유학열(2013). 농업 6차산업화의 필요성과 활성화를 위한 과제, *국토*, 384, pp. 29-35.
- 윤원근(2010). 한국농촌개발정책의 시기별 전개와 구성요소의 변화, *농촌지도와 개발*, 17(2), pp. 279-304.
- 윤원근(2013). 주민조직 기반형 농촌지역개발정책시스템 구축에 관한 시론, *농촌지도와 개발*, 20(4), pp. 871-907.
- 이상일 · 조대현 · 손학기 · 채미옥(2010). 공간 클러스터의 범역 설정을 위한 GIS기반 방법론 연구, *대한지리학회지*, 45(4), pp. 502-520.
- 이성우 · 권오상 · 이호철(2003). 경기지역 농산물의 지역별 특화산업 연구, *농촌경제*, 26(2), pp. 23-47.
- 이성우 · 윤성도 · 박지영 · 민성희(2006). 공간계량경제모형, 서울: 박영사.
- 이성우 · 최은영 · 강동우 · 고은미 · 김정태 · 김현중 · 남수연 · 유승주 · 임광명 · 전은하 · 정일홍 · 조대현 · 하성규(2011). 농촌 사회변화의 인식론적 이해, 서울: 서울대학교출판문화원.
- 이정환(1987). 일본의 지역농업진흥론 그 배경과 발전과정, *농촌경제*, 10(4), 한국농촌경제연구원.
- 이정환(2003). 지역농정의 현황과 과제, *개방화시대의 지역농업*, 춘천: 강원대출판부, pp. 41-71.
- 이정환(2015). 한국 농업의 구조변화와 전망, *자연과 농업*, 311, pp. 10-13.

- 이희연 · 심재현(2011). GIS 지리정보학, 서울: 법문사.
- 임형백 · 이성우(2004). 농촌사회의 환경과 기능, 서울: 서울대학교 출판부.
- 임형백(2006). 한국 농촌의 기능 변화: 식량공급에서 국가균형발전으로, *한국지역사회생활과학회지*, 17(1), pp. 55-65.
- 임형백 · 유승주(2006). 농촌지역의 지역혁신체제 구축을 위한 모형 연구 - 특화산업과 지역내총생산의 연계성을 중심으로, *농촌계획*, 12(3), pp. 67-80.
- 장원석(2005). 세계화, 지방화 시대의 지역발전전략, *한국국제농업개발학회지*, 17(3), pp.155-168.
- 조대현 · 이상일(2011). 이지역 코호트~요인법을 이용한 부산광역시 장래 인구 추계, *대한지리학회지*, 46(2), pp. 212-232.
- 조현우(2010). 지역농업 특성화 품목도출 모형 및 사례분석, 경북대학교 석사학위논문.
- 통계청(2000). 농업총조사, 대전: 통계청.
- 통계청(2005). 농업총조사, 대전: 통계청.
- 통계청(2010). 농업총조사, 대전: 통계청.
- 하서현(2003). WTO 체제에 대응한 한일 농정비교, *개방화시대의 지역농업*, 춘천: 강원대학교 출판부, pp. 1-39.
- 황재희 · 김현중 · 이성우(2012). 특화작목과 기후변화 간 영향분석을 통한 지역농업 활성화 전략 연구: 과수를 중심으로, *농촌계획*, 18(3), pp. 149-164.
- 황재희 · 이성우(2014). 공간통계기법을 활용한 선거구 특성과 정당 선호 결정요인 분석, *국토연구*, 81, pp. 35-53.

[해외문헌]

- Alker, H. R. Jr.(1969). A Typology of Ecological Fallacies, MA: MIT press.

- Anselin, L.(1988a). Lagrange Multiplier Test Diagnostics for Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity, *Geographical Analysis*, 20(1), pp. 1–17.
- Anselin, L.(1988b). Model Validation in Spatial Economics: A Review and Evaluation of Alternative Approaches, *International Regional Science Review*, 11(3), pp. 279–316.
- Anselin, L.(1992). Space and Applied Econometrics: Introduction, *Regional Science and Urban Economics*, 22, pp. 307–316.
- Anselin, L.(1995). Local indicators of spatial association—LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), pp. 93–115.
- Adams, R., Hurd, B., Lenhart, S., and Leary, N.(1998). Effects of global climate change on agriculture: an interpretative review.
- Bartel, A. P., and Lichtenberg, F. R.(1985). The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology: Some Empirical Evidence. NBER Working Paper.
- Blalock, M.(1984). Contextual-effects Models: Theoretical and Methodological Issues, *Annual Review of Sociology*, 10, pp. 353–372.
- Carter. C. A., and Lohmer, B.(2002). Regional Specialization of china' s., Agricultural Production, *American Journal of Agricultural Economics*, 84(3), 749–753.
- Country, S.(2007). Community Initiative Leader+in Spain, Retrieved June 22, 2008.
- Day, G.(1981). The Product Life Cycle: Analysis and Applications

- Issues, *Journal of Marketing*, 45(4), pp. 60–67.
- Douglas G., and Lilli T. P.(2015). Food and agriculture: shifting landscapes for policy, *Oxford Review of Economic Policy*, 31, pp. 8–25.
- Halstead, J. M., and Delelr, S. C.(1997). Public Infrastructure in Economic Development and Growth : Evidence from Rural Manufacturer, *Journal of the Community Development Society*, 28, pp. 149–169.
- Hoen, A. R., and Oosterhaven, J.(2006). On the measurement of comparative advantage, *The Annals of Regional Science*, 40(3), pp. 677–691.
- Hoffmann, D., and Gavin, M.(1998). Centering decisions in hierarchical linear models: Implications for research in organizations, *Journal of Management*, 24(5), pp. 623–641.
- Holtkamp, J., Otto, D., and Mahmood, N.(1997). Economic Development Effectiveness of Multi–community Development Organization, *Journal of the Community Development Society*, 32, pp. 241–249.
- Hox, J. J. and Kreft, I.(1994). Multilevel Analysis Methods, *Sociological Methods and Research*, 22, pp. 283–299.
- Julien, H., and Jussi L.(2015). Climate Change, Water and Agriculture: Challenges and Adaptation Strategies, *Agri–Food and Rural Resource Issues*, 14, pp. 10–15.
- Klosterman, R.(1990). Community Analysis and Planning Techniques, Maryland: Rowman and Littlefield Publishers.
- Moseley, M. J.(2003). Local Partnerships for Rural Development:

- The European Experience, Oxon, UK: CABI Publications.
- Neal, O.(1995). Adjusting Moran's I for population density, *Statistics in Medicine*, 14, pp. 17–26.
- Organization for Economic Cooperation and Development(1995). Niche Markets as a Rural Development Strategy, Paris: OECD.
- Organization for Economic Cooperation and Development(1996). Better Policy for Rural Development, Paris: OECD.
- Östlin, J., Sundin, E., and Björkman, M.(2008). Production life-cycle implications for remanufacturing strategies, *Journal of Cleaner Production*, 17(11), pp. 999–1009.
- Robinson, W. S.(1950). Ecological Correlations and the Behavior of individuals, *Sociological Reviews*, 15, pp. 351–357.
- Steenbergen, M and Jones, B.(2002), Modeling Multilevel Data Structures, *American Journal of Political Science*, 46(1), pp. 218–237.
- Tegtmeier, E., and Duffy, M.(2005). Community supported agriculture(CSA) in the Midwest United States : A regional characterization, Iowa: Iowa State University.
- Tran, T.D., A. H. Thai., Q. H. Le., M. T. Bui., T. K. H. Ho., T. H. Le., and N. T. Nguyen.(2003). Area-wide integration of specialized crop and livestock activities in Vietnam, Project Report funded by LEAD(FAO), Hochiminh: Nong Lam University in Vietnam.
- Wells, B. L.(1990). Building Intercommunity Cooperation, *Journal of the Community Development Society*, 21. pp. 1–17.

[인터넷 사이트]

<http://blog.daum.net/asasssas>

http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leaderplus/pdf/country_sheets/ES.pdf

<http://kostat.go.kr>

<http://www.mafra.go.kr/main.jsp>

<http://www.rda.go.kr>

Abstract

A Study on Regional Agricultural Policy with the Application of Regionally Specialized Agricultural Products

Yoo, Byung-Wook

Program in Regional Information,

Dept. of Agricultural Economics and Rural Development

The Graduate School

Seoul National University

Under the limitations of centralized agricultural policies, the agricultural environment is rapidly changing via maturation of local government systems, climate change, and the liberalization of the agricultural market related to the implementation of Free Trade Agreement(FTA) and other causes. These changes require not only the specialization of agricultural production through specialization in promising competitive crops taking into account regional characteristics and comparative advantage elements but also the activation of specialized industry through the development of regional specialized crops to promote local agricultural development and farmer's income security.

Regional agricultural policies need to produce a competitive

advantage at the national level as well as at the regional level. Therefore, in order to efficiently construct development strategies for specialized business, regional agricultural characteristics should be scientifically analyzed. Also, in order to determine which crops are desirable and could be specialized, preliminary data for the construction of specialized regional business should be collected on the basis of understanding changes in specialized crops by region and their causes.

This study has presumed suitable cultivation areas or potentially suitable cultivation areas by crops and has suggested a continuous maintenance and development scheme for specialized regional business through the application of methods such as the location quotient(LQ) and multiple regression analysis. Agriculture & Forestry and Fishery Census Data from the National Statistical Office were used to construct rational data when selecting specialized crops and promoting strategic crops.

The purposes of this study were: (1) to examine regional characteristics and spatial concentrations of nine crops in the rice, fruit trees, and livestock sectors; (2) to analyze causes of change as choosing suitable cultivation areas or potentially suitable cultivation areas; and (3) to suggest efficient selection, construction and activation methods for specialized regional business.

The results of this study are briefly as follows:

This study verified that specialized items were spatially concentrated and that “hot-spots” focused on specific areas/crops existed. Stabilized crops and a little changed crops could be

distinguished in suitable cultivation areas on a yearly basis. The change in suitable cultivation areas suggests that specialization has not been applied efficiently. These kinds of changes in specialized regions seem to result from local government discovery of specialized items, climate change, market shifts and a combination of other internal/external factors. Specialized crops are not typically selected based on competition, but rather based on the crops being geographically dense in that region. In other words, it seems like selection is based on the density of specialized crops already being produced. Although this selection method is expected to be affected by economy of scale and an agglomeration effect, it causes specialized crops competitive power to fall out of region and the maintenance of suitable cultivation areas to be destabilized by overproduction in all parts of the country.

While some cities had promising crops that could be specialized simultaneously, there were also cities that did not to have any items suitable for specialization among the nine-subject analysis. There were also regions that did not have a high level of competition of cultivation acreage per individual farm, despite being a distribution center of specialized crops. On the other hand, some cities were predicted to have a high level of competition between individual farms even though it differed of its phenomenal characteristics and other cities were predicted to become specialized regions henceforth, although it is not specialized region currently. Therefore, we sought to maximize the capability of each region and to develop a strategy appropriate for the actual state of each region to encourage differentiation.

In this respect, I suggest the following regional agricultural policies encouraging specialized business:

(1) The selection standard for competitive specialized items outside of the local area should be clearly established. In other words, it is desirable to select a specialized regional business that is competitive and can be intensively promoted while establishing certain comparative standards and procedures and predominance of specialized items through analysis of industrial structure.

(2) A high quality maintenance plan for specialized items is a standard requirement for sales and survival. Various processes need to be put into action for specialized items, especially for agricultural and secondary products.

(3) Poor sales and disadvantageous price competitiveness can negatively influence the survival of a specialized industry even for high quality items. Therefore, specialization should be performed in accordance with regional characteristics and demand, among other factors. An efficient sales and distribution system with a permanent shop, internet-based e-commerce or other methods is also essential.

(4) It is necessary to seek plans for connection with specialized items in each area along with each originally scattered tourist attractions that are in demand. Various policies connecting specialized industries to the demand for leisure and tourism are needed as these industries continue to expand.

(5) The plans for vitalizing rice, fruit trees and livestock industries are as follows. The rice cultivation rate is expected to decrease steadily, so instead of increasing output, we should seek specialization, differentiation and better quality. For fruit trees, there are predictions that rising temperatures will gradually lead to expand fruit cultivation areas and to move specialized regions toward the north. At the same time, it has been predicted that some areas will maintain their competition on the basis of the existing infrastructure and etc. Therefore, a policy should be enacted for selecting and promoting new specialized regions while maintaining the competition of existing specialized regions. For livestock, market expansion and quality maintenance of regions where specialization is stable are recommended, and of livestock professions with increases in participation rates and connections with manufacturers.

(6) Systematic management should be developed in regard to business procedures and enacted on the basis of differentiation strategies through detailed knowledge of business performance.

Keywords: Specialized Crops, Specialized regional business, Regional agricultural policy

Student Number : 2006-30300

E-mail : bwyoo623@naver.com